电脑报

2019 年3 月4 日 第 8 期 总第1392 期 邮发代号:77-19

全彩电子版: icpcw.com/e 官方微博: weibo.com/cpcw 邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

深度报道

2020年实现完全自动驾驶?马斯克又在开什么玩笑 >10

凌晨一点未眠人背后的“夜宵经济” >11

欢迎到各地邮局或微信订阅2019年《电脑报》 >32

微信订阅 扫一扫

MWC19特别报道

5G变革时代

>15~18

玩APEX,6核12线程锐龙才是真英雄 >22

NVIDIA RTX20全系列显卡DLSS深入体验 >29

日期:2019.3.4　第 8 期
责编:邓晓进　组版:毛毛　责校:杨志刚
投稿邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

热点

比尔·盖茨心中的 2019 年10大突破性技术

近日，比尔·盖茨在接受《麻省理工科技评论》(MIT Technology Review)采访时，提供了 10 大突破性技术的清单，这些技术如下：

1.灵巧机器人(Robot dexterity):机械手可以自己学会操纵不熟悉的物体。

2. 核能新浪潮 (New-wave nuclear power):裂变和核聚变反应堆设计可以帮助降低碳排放。

3.早产预测(Predicting preemies):一个简单的血液测试可以警告早产。

4.肠道显微胶囊(Gut probe in a pill):一种可吞咽的装置,可以对消化道进行成像,甚至可以进行活组织检查。

5. 定制癌症疫苗 (Custom cancer vaccines):一种利用人体自身免疫系统仅针对肿瘤细胞的治疗方法。

6.人造肉汉堡(The cow-free burger):以植物为基础的肉类和实验室培养的肉类替代品,可以大幅减少食品工业的排放。

7. 捕获二氧化碳 (Carbon dioxide catcher):从空气中吸收二氧化碳并将其锁定的技术,最终可能变得具有经济效益。

8. 可穿戴心电仪 (An ECG on your wrist):患有心脏病的人能够持续监控他们的健康并获得问题的早期警告。

9.无下水道卫生间(Sanitation without sewers):一个独立的卫生间,可以解决许多发展中国家的疾病和令人不适的生活环境。

10. 流利对话的 AI 助手 (Smooth-talking AI assistants):自然语言处理的新进展，使数字助理能够获得更大的自主权。

数字

325%

2018 年全球自动骚扰电话数量暴增

Hiya 团队日前发布的 2018 年全球自动骚扰电话报告引发外界关注。根据对全球每月超过 120 亿通电话分析,Hiya 发现去年全球自动骚扰电话数量增长了 325%。在美国、意大利、法国、英国和阿根廷等国家和地区,这一问题尤为严重。报告也显示,全球总体自动骚扰电话比率为 6%,每个用户每月平均接到 2 通这种电话。

33%

国内高端手机市场大幅提升

根据中国信通院发布的报告,2018 全年国内市场出货手机 4.14 亿部,同比下降 15.6%。国产品牌在 4000 元以上的高端市场大幅提升,市占率从 2016 年的 5%暴涨到 33%,去年国内市场手机均价 2523 元,相比上一年增长了 16.8%。

9900亿元:

2019 胡润全球富豪榜出炉,贝索斯蝉联

近日,胡润研究院发布《2019 胡润全球富豪榜》,来自 67 个国家、1931 家公司的 2470 名十亿美元富豪上榜。其中，亚马逊 CEO 杰夫·贝索斯以 9900 亿人民币蝉联世界首富,马云以 2600 亿元成为全球华人首富。

	姓名	财富（亿元人民币）	财富变化	公司	年龄	居住国
1 -	杰夫·贝佐斯	9900	20%	亚马逊	55	美国
2↑	比尔·盖茨	6500	7%	微软	63	美国
3↓	沃伦·巴菲特	5900	-14%	伯克希尔·哈撒韦	88	美国
4↑	伯纳德·阿诺特	5800	10%	酩悦·轩尼诗-路易·威登	69	法国
5↓	马克·扎克伯格	5400	1%	Facebook	34	美国
6↑	卡洛斯·斯利姆·埃卢家族	4500	-1%	墨西哥美洲电信公司	79	墨西哥
7↓	阿曼西奥·奥特加	3800	-23%	蒂则诺	82	西班牙
8 *	穆克什·安巴尼	3700	20%	瑞来斯	61	印度
8 *	谢尔盖·布林	3700	17%	谷歌	45	美国
10↓	拉里·佩奇	3600	6%	谷歌	45	美国

全球富豪榜前十名

滴滴啃不动的顺风车，哈啰也难

@锌刻度记者 李觐麟

在发生几起安全事件后，滴滴出行进入至暗时刻，顺风车业务也于去年8月27日在全国范围内下线。两个月后，哈啰出行推出网约车业务，前几日还正式在全国上线顺风车业务。滴滴咬不动的这块肥肉，哈啰真的能吃下吗？

记者体验：加价才有人接单

经过春节期间在上海、成都、广州、杭州、合肥、东莞六地的顺利试运营，2月22日，哈啰正式在全国范围内上线顺风车业务。

看着“背靠阿里，马云撑腰”、“取代滴滴”等宣传语在网络上不断出现，记者决定试一下哈啰顺风车是不是真的好用。

由于此前并未使用过哈啰单车，所以在体验顺风车业务之前需要进行实名认证。而这一步可以通过手动输入身份证信息来完成，也可以选择直接接入支付宝进行验证。选择后者的速度十分迅速，不到十秒就能完成注册。

注册完成后，记者发布了一笔订单，路程8.6公里，系统显示价格为14.6元。随后这笔订单显示“待车主接单”的状态，但半小时过去后也并没有一位车主接单。于是记者开始搜索顺路车主并发起“请他接我”的邀请。

通过三次刷新，页面上分别出现了10、28和20位顺路车主，但几乎都是同一批人，有时能够刷出来，有时不能。而我们能够看到的信息只有司机姓氏、性别、车型、起始地以及目的地。车主头像只会显示卡通形象，无法判断与车主是否相符。

这些车主都是清一色的五星好评，但并未看到订单数量。同时，系统会提示顺路程度，在这28位车主中，顺路度最低的一位是44%，最高的是57%，但从实际路线看来，大多数都不太顺路。记者从中随机选择了11名车主，向其发送邀请，不过一个多小时过去后，仍旧无一人应答。

随后记者在“乘客下单攻略”中了解到增加感谢费可以提高接单率。在记者增加5元感谢费后依旧没有人接单，半小时后将感谢费增加到10元后，终于有一人接单。不过按照实时价格来看，同样距离下出租车费用为20元，滴滴快车为25元，顺风车已经失去了价格优势。

但更麻烦的事在后面。有人接单后，哈啰会发送短信提醒乘客在5分钟之内付费，否则订单会被自动取消。完成支付后，记者通过订单页面查看发现，司机所在位置并没有显示，因此只能等待通知。十分钟左右，哈啰又发来一条短信提醒车主已到达出发地，但当记者联系车主吴师傅时，他却表示由于打不通电话，所以已经离开了。

随后通过沟通发现，原来由于哈啰的定位失准，所以将吴师傅引到了偏离出发点的位置。最后，在最拥堵的下班高峰时段，吴师傅多绕行了五公里，总算完成了首单。

乘客能够获取的信息很少

司机：是一件费力不讨好的事

吴师傅去年刚刚结婚，和妻子两人从县城来到城市里打拼。靠着自己的积蓄，在去年底购置了一辆十来万元的轿车。吴师傅每天都会接送妻子上下班，抱着节约点油费的目的，偶尔也会在一些网约车平台发布顺风车信息。

在哈啰还未在全国范围内上线顺风车业务之前，吴师傅就早已完成了注册。2月25日，吴师傅决定在哈啰上试一试，碰巧看到记者发布的订单信息，心想着“一般这段路也就十几块钱，这单加价十块，平台首单再奖励十块，稳赚了”。

但谁知因为平台拨号不畅、定位不准等原因，最终又绕路又浪费了时间，吴师傅心里不禁燃起一把无名火。“我给你打了好多个电话都打不通，给哈啰客服打电话也没人接！”刚一上车，记者就听到了吴师傅的抱怨。

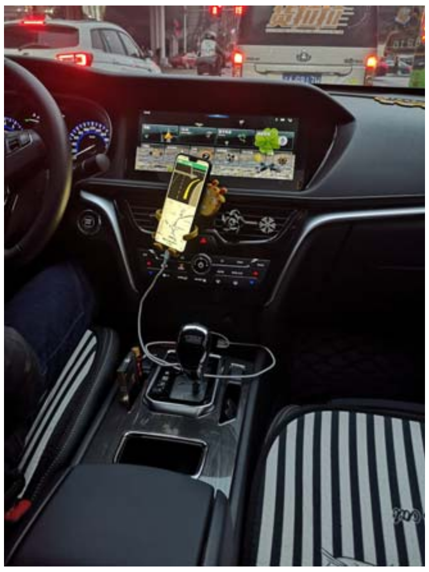
事实上，在吴师傅向记者拨打电话的这段时间，记者手机一直保持着畅通，并未出现故障。“平台使用的是虚拟号，估计是因为你不在线所以拨不正确。”吴师傅猜想着各样的原因。

由于本就不是靠顺风车挣钱，所以吴师傅好几次都打算直接走人，但由于司机端无法取消订单，他担心影响到支付宝信用分，所以不得不耐着性子完成订单。

“这个根本挣不了什么钱，除了第一单有个十元奖励，其他的就没有了。”吴师傅边说边拿出另一部手机打开导航，“送完你我就不打算接这个平台的单了，本来想着能顺路挣点油钱，没想到这么麻烦。”

说话间，吴师傅的妻子打来电话询问为什么比往常迟了40分钟，吴师傅愤愤地说：“我有什么办法，还不是跑这个顺风车，以后不做这种吃力不讨好的事了。”

眼看着直走100米就快到目的地了，系统导航却提示右转，继续走1公里才到。吴师傅根据自己的记忆坚持直走，顺利到达。“你看这个导航，还在瞎指挥。”下车时，吴师傅还在表达着自己的不满。


顺风车主抱怨不断

滴滴犯过的错，哈啰还会重犯吗？

滴滴出行此前发生的几起恶性事件，已经暴露出了滴滴在司机资质认证、安全监管等多方面的遗漏，因此导致整个公司陷入舆论漩涡。

如今哈啰顺风车业务虽然上线时间不久，但已显现出了不少问题。而那些曾经绊倒过滴滴的石头，也很有可能成为哈啰顺风车前进路上的绊脚石。

通过哈啰顺风车车主注册界面可以看到，“顺路接单不绕路”、“月赚2000无压力”、“全车专享百万保险”这三条广告语是对车主提出的保证。而对车主进行审核的条件需要四项，包括身份证、驾驶证、行驶证和实拍车辆。

在实际体验过程中，完成这四项审核非常快速，不到3分钟时间，就能上传所有资料。之后哈啰出行会发送信息显示“资料提交成功，我们会在2个工作日内完成审核”。

事实上，记者选择了行驶证与驾驶证名字不相符的图片。并且在完成实拍车辆这一项时，系统显示需要在白天拍摄45度角清晰车况图，但记者选择了夜间拍摄的模糊图像。

不过两个工作日后，记者还是顺利收到了哈啰出行发来的“经复核，恭喜您通过顺风车主认证”信息。

除此之外，仅仅采集身份证、驾驶证、行驶证的信息也是远远不够的。记者曾在调查中发现，有不少不法分子专门从事着网约车虚假身份的办理业务，而这三证的造假对于他们来说自然不算难事。

尽管此前哈啰出行相关工作人员曾对媒体表示，顺风车主需要年龄在19~70周岁区间内，无暴力犯罪及吸毒记录，驾龄一年以上，驾驶证C2及无交通肇事犯罪、酒驾等严重交通违法记录。

但在记者验证的过程中，并未感受到对以上标准的严格审查。并且在微博上，已有哈啰顺风车主发出“男乘客去哪儿我都不顺路，单身漂亮小姐姐去哪儿我都顺路，去哪儿你一句话”的言论。这样的司机，从一开始选择开顺风车的目的就不单纯。

对司机背景的审查不严，会直接导致司机队伍的鱼龙混杂，这也是此前滴滴接连出现恶性事件的重要原因之一。

出事后，滴滴出行开始实行司机每日进行人脸识别验证的方式，并且要求车主安装摄像头，全程实现录音监控，如出现敏感词汇甚至会自动报警。而这些措施，记者

尽管信息不符，但仍旧通过审核

下转04版

上接03版

并未在体验哈啰顺风车的过程中感受到。从现在看来，哈啰顺风车还是不能带来足够的安全感。

值得一提的是，除了系统没有设置人脸识别验证的方式之外，乘客也无法判断开车车主是否与订单车主一致。卡通头像加姓氏对司机隐私进行了保护，但对于乘客来说，安全隐患却变大了。

同时，顺风车的便利与实惠也没有在哈啰顺风车中得到体现。一方面是由于乘客、车主数量规模仍不够，因此出现司机找不到顺路的乘客，乘客不加价就无人接单的情况。另一方面是哈啰顺风车的初始价格相对其他平台来说本就不算便宜，还需要加价来让人接单，就更不划算了。

从平台补贴来看，乘客注册后可以领取10元乘客券，分别是50-5、15-3和20-2三张优惠券。记者首单体验金额为24.6元，然而系统显示三张优惠券均不能使用。而司机端是首单奖励10元，但目前已有人在微博上反映哈啰出行的佣金比例不明确，按1至10元的比例动态抽取。

此前，哈啰出行表示目前客服部门设有7×24客服，全面响应车主和乘客遇到的各类问题，并设有"一键报警"功能，开通警企合作绿色通道，设置紧急联系人等安全功能。但仅仅这些功能仍然无法对乘客提供全面安全保障，哈啰要在这方面下的功夫还有很多。

目的不纯的顺风车主

哈啰顺风车实为第三方运营

从2016年末形成雏形，到2018年全新升级，哈罗单车更名为"哈啰出行"，业务覆盖面进一步扩大。这一过程中，不论是流量入口还是大数据支持，与支付宝的联手为其注入了源源不断的发展动力。

如今开展的顺风车业务也同样离不开支付宝的支持，不过记者通过哈啰出行的"顺风车信息平台用户协议"了解到，哈啰顺风车平台运营方为成都哈拜网络科技有限责任公司，运营过程中产生的费用由这家公司及两家关联企业代收代付。重要的是，运营过程中产生的全部责任也由这家公司承担。

记者随后通过企查查发现，成都哈拜网络科技有限责任公司成立于2018年12月19日，法定代表人是查淞城，股东是李开逐。两人为合作伙伴，前者在成都、郑州哈拜网络科技有限公司担任法人，后者Hellobike联合创始人兼SVP，并在东营哈罗网络科技有限公司担任法人。

哈啰趁着滴滴顺风车业务下线期间，积极联合企业推出业务，抢占市场，可见其野心。但根据其协议显示，哈啰出行只是提供信息平台业务，向用户提供顺风车信息共享的服务，其他则交由第三方成都哈拜网络科技有限责任公司。在这过程中，如果出现了不良事件，那么用户又应该向谁追责呢？

哈啰顺风车业务由成都哈拜科技公司运营

人人都想抢的顺风车市场

顺风车业务市场如今也涌现了一大批新兴企业，在滴滴的休眠期中，他们是否都分到了这块蛋糕呢？

根据艾瑞数据显示，滴滴出行在2016年春运期间共运送190万人次，2017年运送848万人次。而到了2018年，共计有3067万人次乘坐滴滴顺风车回家或返程，是前两年运送人次总和的3倍，相当于民航在春运40天运力的46.9%，等同于增开了45913列8节动车组和170388架波音737飞机。

而在滴滴顺风车缺席的2019年春节，哈啰出行、嘀嗒出行、拼客顺风车、叮叮顺风车以及号称第一款将区块链与出行结合的阿尔法顺风车等十几个顺风车平台开始设法分食这块蛋糕。

尽管市场空缺大，巨头也已退场，但盲目入场的顺风车平台似乎并没有在滴滴的教训中总结经验。最受关注的安全问题依旧没有得到切实的保障，一键报警、7×24小时客服等方式能够起到一定作用，但却拿不出更多有力的手段来严审司机背景、身份匹配度等信息。

拥有244万粉丝的"万能的大熊"曾在微博上表示："滴滴下线了顺风车，加强安全管理本来是好事，但没想到哈啰出行也要做顺风车。滴滴都做不好的事情，哈啰做只能更糟。"

以现在市场状况来看，百家争鸣的确比一家独大更能促进行业规范化和市场繁荣。但仅仅是为了抢占用户和市场而匆匆推出业务，并不是一个好策略。如何解决安全隐患，加强管理，提升用户体验，或许才是救活顺风车市场的良药。

宣传首款与区块链结合的顺风车

延伸阅读 BlaBlaCar已在欧洲运营13年

顺风车模式由来已久，最初通常是由乘客或车主自行在各大论坛或社交平台上发起邀请，但这种方式往往不够便捷和迅速。随着互联网的高速发展，顺风车模式才在网约车平台中得到进一步扩大。

不过早在2006年，BlaBlaCar就在法国诞生了，这是一家专做顺风车业务的公司。2003年圣诞节，创始人费雷德里克因为没有买到火车票，导致回家路途十分艰辛。随后他便想到肯定有许多人也和他遇到过同样的困境，这种想法最终促使了BlaBlaCar的出现。

一开始，BlaBlaCar是一个免费的平台，目的只是为了帮助用户找到适合拼车的人。与Uber这类网约车平台不同的地方在于，BlaBlaCar鼓励用户之间的交流，让他们通过话题投机的程度来自主选择司机。

费雷德里克曾对外表示："我们早期的品牌推广是功能性的，旨在教育人们关于拼车，我们鼓励采用一种新的交通方式，让人们彼此更亲近，更爱他们所爱的地方。"

目前，BlaBlaCar为全球22个国家提供服务，用户数量超过6000万。在其13年的发展过程中，有一些地方是值得国内顺风车平台借鉴的。

首先是在身份资质验证上，BlaBlaCar载入了用户在facebook、linkedin等平台上的信息，让用户之间能够有更深入的了解。顺风车司机必须完成实名认证，头像为真实头像，乘客亦如此。

而乘车时，双方也需要出示身份证与网上信息进行对比核实。这样的方式，尽可能地避免了冒名顶替以及额外增加乘客的可能。

对于在顺风车中处于劣势的女性，BlaBlaCar也有相应的策略。BlaBlaCar设计了一项只能由女性选择的拼车功能，她们勾选了这一选项后，行程中的司机、乘客就都是女性。

另外，BlaBlaCar从每笔订单抽取的10%中，有一部分用于为乘客和车主购买保险，包含交通意外、行车故障和法律援助等。乘车费用的支付主动权也掌握在乘客手里，司机是否能够收到车费会取决于乘客对此次行程是否满意。

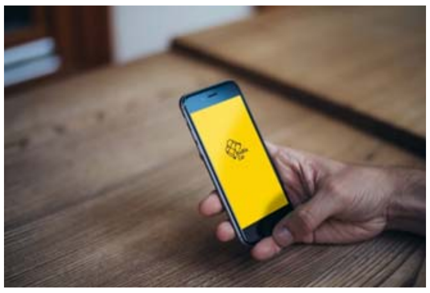
在行程结束时，如果乘客满意，就会把领取车费的密码告知司机，然后司机再拿着这个密码在平台上领取车费。

尽管BlaBlaCar也有被人诟病的问题，包括暴行、运毒等违法行为。但BlaBlaCar在用户间的认可度还是很高的，BlaBlaCar曾做过一项面向两万名用户的满意度调研。结果显示，88%以上的用户都认为BlaBlaCar是值得信赖的。

以上这些措施，都是BlaBlaCar用13年的时间总结验证得出的。尽管其业务单一，但专注的商业模式反而促使其尽可能地规范自身，进行更长久的运营。

对于国内正在经历高速发展的顺风车企业来说，BlaBlaCar的做法有着一定的借鉴价值，不过也需要根据实际情况进行本土化。传达正确的共享经济概念，在制度和管理上进行合理的监督和保障。

多个企业一同发展，能够促进行业规范化和社会信用体系的健全。只有奠下了这些基石，共享经济才能更好地生存、发展。



BlaBlaCar发展已到第13年

网约车乱世，曹操出行全职司机模式真的行得通吗？

@锌刻度记者 罗世浩

2019年2月14日，吉利集团旗下曹操专车官方宣布，曹操专车改名为曹操出行。升级之后的曹操出行意在扩大其网约车市场的竞争力，B2C模式下的曹操能在网约车的红海中脱颖而出吗？

要求司机全额上缴流水

2 月 25 日，中小学生开学报到的第一天。

伍师傅躺在司机椅上，眯着眼睛抽了两口香烟，手机上显示时间已是早上 9 点，将还剩大半截的烟掐灭扔进垃圾桶后，点火发动了曹操专车。

这是他今天的第一次发车，往常 7 点就发车的伍师傅，在开学第一天亲自送孩子去学校，所以发车时间比往常晚了些。

但在伍师傅看来，这也无所谓了，反正每天跑的流水收入要全部上交给平台，并且领带、西装、皮鞋，这是每天上班必须有的装备。“在面试时就有专门的司管人员提醒我们，上车前必须穿戴好西装领带，不然会有相应的惩罚。”

伍师傅在成为曹操出行职业司机之前，曾是某位著名企业家的专职司机。伍师傅透露道：“随叫随到是那时的工作任务，其实也和现在的曹操一样。”唯一的区别是，那时伍师傅只为一人随叫随到，如今是服务整个市场。

从收入情况看，伍师傅表示在曹操出行的绩效考核制度让他只能每月领到五六千元的工资。“以前做专职司机时，老板高兴会有额外的收入，但现在辛苦跑的钱全部都要上交。”

事实上，曹操出行司机每天的流水收入上交到曹操公司，工资由曹操公司统一发送。而司机的收入主要由两大部分构成，即底薪加绩效。

1500 元的底薪加上绩效工资，在扣除五险后，正常情况下每个月是可以拿到 6K+ 的。“曹操的绩效制度分为四大部分，A 到 A+ 算一个级别，可以拿到 5K+ 的工资（A+ 能拿到 5600 元），B 到 B+ 能拿到 4K+ 的工资，C 到 C+ 能拿到 2500 元左右的绩效工资，最低的 D 级别只能拿到 1500 元的底薪，除了绩效的四个级别之外，还有冲单奖励，并且每月流水超过 1.3 万能够拿到超出部分的提成。”

伍师傅在谈到薪资待遇时明显来了兴致，“这也是做得越多收获越多，但像我这样为一人开车开惯了根本就不可能像其他司机一样夜以继日地冲绩效榜单。”伍师傅宣称像他这样一天只跑 10 个小时左右的司机要想拿到 6K+ 的工资，平时必须精打细算。中午饭点的时候，伍师傅只吃了一碗麻辣小面，没有加煎蛋。

下转06版

曹操出行司机界面

上接05版

每天15小时的工作换来高收入

凌晨一点，重庆九街依旧灯火通明，叶师傅将曹操出行的车停在路边等待客人。“要想跑到A+的绩效等级，每天至少要跑15个小时，”叶师傅吐槽道，“我们虽与曹操出行签署的劳动合同上只要求8个小时的出车时间，但如果真只跑8个小时，根据绩效考核只能拿到最低的底薪。”

在接完当晚的最后一单后，已是凌晨两点，叶师傅在自己家的小区门口吃了一碗姜鸭面算是今天的晚餐。

叶师傅告诉记者：“跑到今年3月底，就不在曹操出行待了，虽然收入还可以，但那几乎都是牺牲自己的健康换来的。”

第二天早上7点，叶师傅又要重新发车，算来睡觉的时间只有不到五个小时。“为了拼绩效，有的司机甚至将被子和枕头都放在车内，”叶师傅透露道，“其实这样肯定是违反规定的，但司机的流水全额上交给曹操平台，司机这样拼命换收入，曹操平台也是睁一只眼闭一只眼。”

叶师傅已经辗转了三个网约车平台，对比之前的老东家，叶师傅表示，作为曹操出行司机，职业化并没有带来更多的好处，相反在统一管理下，以前认为的一些“鸡毛蒜皮”的小事却带来更多烦恼。

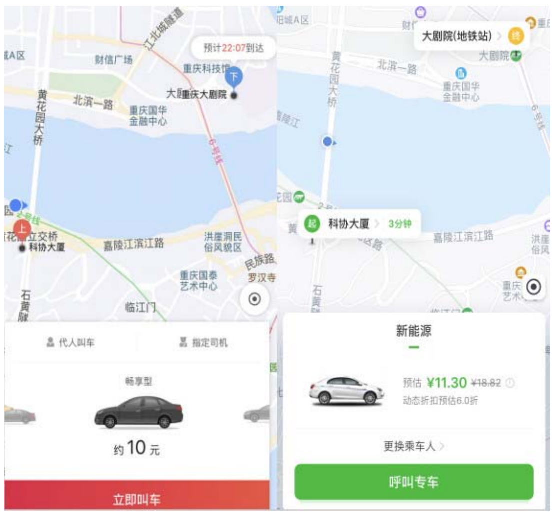
“春节前因为曹操车身的LOGO被相关执法单位罚款200元，这笔钱需要自己掏，我来曹操上班半年不到，发生第三方罚钱的事已经不下三起，”讲到这里时，叶师傅情绪开始激动，“曹操公司规定一个月休4天，如果不休息是会有工资的，但从我的经验看，如果休息了几天，那么要想拿到A+级别的绩效工资就不可能了。”

虽然在入职面试时需要做心理测试题，但有些司机在睡眠严重不足的情况下，也会产生一些负面情绪。

“本来预估价只有21元，但实际付款时却要支付29元，而且路上根本没有堵车，”李俪是一名新媒体编辑，由于经常加班的缘故，下班时早已没有了地铁。考虑到安全性问题，通常会选择搭乘专车回家“这是我第一次体验曹操专车，司机不仅绕路，而且在车内并没有针对乘客的安全措施，甚至在APP界面上都没有安全提醒。”

记者在调查中发现，由于受乐清事件影响，滴滴专车（礼橙专车）从今年的1月开始已陆续在车内安装摄像头，以保证乘客与司机的安全。而同样定位于专车市场，曹操专车却并没有相应的安全措施。

事实上，在乘坐曹操出行的过程中并没有感受到平台在乘客的安全保障上下功夫。



首汽约车价格更便宜

曹操依然小众

曹操出行在2015年成立以来一直以小众网约车平台的形象呈现，其市场占有率远远不及滴滴出行，甚至与首汽约车都相差甚远。

记者通过极光大数据发现，2018年12月用车服务APP DAU均值中曹操出行65.5万的日活跃量略低于首汽汽车的66.5万，且远远低于滴滴出行的1425万。

APP活跃度可以体现出曹操出行在市场的占有率并不高。此前网约车疯狂烧钱的目的是为了培养用户的打车习惯并通过对司机补贴，可以在短时间内吸引一定数量的司机加盟，扩大用户的规模，提高市场占有率。

事实上，曹操出行作为传统企业下的自营网约车平台，司机专职招聘并做到一人一车的标准化管理，所以曹操出行要想在短时间内通过烧钱等模式来提高市场占有率是不太现实的。

艾媒北极星的数据显示，2017—2018年中国网约专车活跃用户滴滴专车依然遥遥领先，活跃用户高达63.0%。曹操出行、神州专车、首汽约车等平台分食剩下的份额，可见曹操出行在专车领域中竞争激烈。

对此，在新能源汽车领域有着资深经验的陈信向记者透露：“曹操出行目前最大的问题并不在烧钱上，而是市场的原始积累。2015年才诞生的曹操出行在现在本就狭窄的专车领域里，依旧不属于领军品牌。相比之下，网约车市场的巨无霸滴滴出行虽然目前处于发展低谷，但此前积累下来的庞大市场份额与数据是最宝贵的财富。曹操出行只能寄希望于成为专车领域前二的品牌，但关键是要扩大市场占有率，摆脱小众的印象。”

不仅如此，曹操出行并没有价格优势。

“相同路程，礼橙专车比曹操出行要贵8元左右，但首汽约车却是最便宜的。”滴滴出事后，涂玉杰（化名）坚持搭乘滴滴专车（后更名为礼橙专车），但安全性与性价比也在他的考虑范围内。“从性价比来讲的话，首汽约车是要高于曹操专车的。”涂玉杰说道。

记者与两位同事分别用首汽约车APP、神州专车APP以及曹操出行APP从重庆市两江丽景酒店打车至重庆大剧院，实际产生的费用首汽约车最便宜，神州专车费用最高，而曹操出行略高于首汽约车。

吉利的手段野心

吉利作为国内知名的传统车企，随着近几年大手笔的投资收购，吉利集团在新能源汽车领域，智能网联中占据先机。但对于吉利来说，出行市场这块大蛋糕是需要分到一杯羹的。

2015年吉利首次发布自营网约车品牌曹操出行，在Uber、滴滴出行等网约车平台厮杀正酣时，紧盯着出行的专车市场。近日，曹操专车正式更名为曹操出行，升级之后的“曹操出行”除了专车之外，还将覆盖同城寄送、旅游出行、企业出行等业务板块。

从曹操出行升级的内容不难看出吉利对整个网约车市场的野心，虽然专车市场依旧是曹操出行的重点，但从旅游出行、同城寄送等板块来看，吉利想要搭建一个完整的出行生态链，并借此对吉利品牌形象的塑造起到推波助澜的作用。

“除了塑造自身的品牌形象，其实发展网约车市场也是目前吉利的一种自我救赎。”网约车市场资深观察人士刘良解读道，“传统车企正在面临一次改革，其主要来自网约车市场与新能源革命带来的冲击。”

记者调查发现，2018年1月至10月，国内汽车市场共销售2287万辆，同比下降0.1%，其中10月份汽车销量同比下降11.7%，为2012年以来最大的单月降幅。

刘良认为，去年下半年车企销量惨淡，为了未来的转变车企一定要去做一点事情，吉利通过网约车平台将自己的帝豪EV消化是一个不错的办法，但短期内肯定都是赔钱的，并且对于新车销售来说，通过网约车市场分销都是九牛一毛。

刘良告诉记者：“总体而言，对网约车这块蛋糕，吉利集团似乎是势在必得，在2018年2月收购戴勒姆9.69%的股份后，更是在其对标的专车领域抢占先机。”

业内人士表示网约车市场已经进入了第二阶段，并且网约车市场的“老大”滴滴至今仍处于发展低谷期，今年2月份，滴滴更是爆出将裁员15%，其亏损金额达到上百亿元人民币。网约车市场由之前的“拼补贴”转向了“拼服务”阶段，向着规范化、统一化的方向前进，服务与安全是其重点，后半程网约车的竞争核心会逐渐转向专车市场，留给曹操出行的机会真的来了吗？

曹操专车

优化10%的高管话音未落，京东宣布要扩招1.5万名员工

@锌刻度

日前，京东证实将对 10%的副总裁以上高管进行优化。然而，2 月 25 日，京东集团宣布 2019 年的新增岗位需求预计达到 1.5 万人，回应裁员传闻。

据悉在新增岗位中，京东物流将在 2019 年新增 1 万名员工，招聘对象以一线员工及基层管理者为主，零售子集团等板块的招聘方向将主要聚焦于提升用户体验等领域。

这一收一放政策，验证了春节前京东集团董事局主席兼首席执行官刘强东在全员信中所提及的，整个京东集团正在向“小集团，大业务”转型。同时，此举也代表着京东对业务发展的充足信心。

据悉，京东集团目前拥有零售、物流、数字科技三大核心业务，同时，京东物产、京东安联保险和京东云等创新业务也表现出强劲的发展潜力。

相关数据显示，截至 2018 年第三季度末，京东集团拥有的全职员工数量超过 17 万人，以物流为基础的供应链网络覆盖 100%的大陆行政区县，间接拉动的众包配送员、第三方商家电商专员等就业人数上千万。

2018 年前三季度，京东集团在技术研发上的投入已经达到了 86.4 亿元，引入大量尖端技术人才，技术研发团队人数已达 2 万人。在强有力的技术研发投入下，京东不断夯实核心技术研发和应用创新能力，在智能供应链、智能物流、IoT 等领域实现丰富应用场景下的持续创新，从而形成独特的软硬件一体的技术体系。

在宏观经济和消费转型升级的背景下，京东集团正在从单纯的电商零售平台，发展为一家融合了零售、物流、数字科技等创新业务的综合零售基础设施服务商。京东不但会承担起数字经济与传统产业深度融合的责任，同时还将着力推进技术升级与劳动力技能提升的相互促进，以技术创新不断提升整个行业的运营效率。

为了满足智能化物流的建设发展需求，京东物流在 2016 年的时候就启动了“云梯计划”，这项计划旨在针对未来亚洲一号、中控组负责人、自动化仓专业系统人员以及专业设备人员进行重点培养，构建自动化专业力人才梯队。在 3 年的时间里，这一计划共培养了近 500 名高端技术人才和工程师，这些员工也从入门级的技术人员成长为物流精英。

以京东物流为例，2019 年仍将在人工智能算法、IoT、大数据、无人驾驶等方向持续引进行业优秀专家和科技人才，持续提升在科技物流、无人业务方面的发力；此外，还将面向校园招募高潜质人才，包含优质应届毕业生，通过体系化的培养和人才发展工作，为未来业务发展做好人才布局。

2019 年，京东将全力推进向“小集团，大业务”的战略转型，把总部从管理型总部升级为战略型总部，而将运营职能下沉，给予业务板块更多的授权，充分发挥组织活力，让各个业务板块能够更有意愿、更有条件地去自主经营，实现更有质量的增长。

京东集团在持续不断地对外输出成熟的技术能力、供应链能力和物流能力的同时，已经培养和拥有了一大批具备成熟管理经验和国际化视野的领军人才和中坚力量。京东集团表示，未来仍将会大胆破格任用价值观正、能力卓越的双高人才，为那些具有开拓性的人才提供更合理的薪酬激励，培养更多的年轻人成为未来的领导者，不断激发公司的生命力，为社会创造更大的价值。

观点

错过“今日头条”，不能再错过 IMABCD

360 公司创始人、董事长
兼 CEO、知名天使投资人
周鸿祎

今日头条这个机会，最早是 360 提出来的。在 360 创业的时候，我们能融到几千万美元，就提了一个概念，要做新一代的搜索，一种不用搜索的搜索，就是推荐。有的时候很多新东西都不知道，我连关键词都不知道怎么搜呢，是你推荐给我让我知道这两年出了什么事情，这个理念是我们最早提出来的，但我们并没有坚持，后来主要做安全去了。

其实很多机会我们都看到了，甚至比别人更早地发现了，但是可能没有抓到。这里面有三个原因：第一，有时候太贪心，什么机会都想抓，那必然资源和精力是不够的。第二，管理上用人不当。在机会面前，企业没有合适的人或用错了人，导致机会流失。第三，对机会的选择、价值观。比如说，有些机会在刚开始看起来不像机会，我可能有时候靠直觉看到这个机会，但是可能很多人觉得这个东西挣不到钱，这个东西未必有前途，或者这个东西很简陋。实际上，我们看真正的颠覆式创新，很多机会刚出来时都不是敲锣打鼓的。一个机会一出来，BAT 都觉得是机会，这种机会往往不是创业者的机会。

刚开始时内部就有人争论说，看新闻这事怎么会有钱呢？

回过头来看，当我们成功了以后，我们就会用一种成功者的思路看、评估。就像你刚才问我怎么看手机，今天你看手机很大，就像当年的搜索，因为这个市场已经被证明了，但是这个被证明的市场是不是有你的机会？IoT 都还看不清楚，这里面一定会有一些机会，但是这些机会，如果你今天不抓，等到 5 天以后 IoT 起来了，你再拍大腿说怎么我会错过这个机会，那就没意思了。

我觉得我们当时错过了今日头条这个机会；百度也一样，可能也错过了这个机会；搜狗我认为也错过了这个机会。其实理论上讲，做搜索的人最应该来做今日头条这种推荐，而不应该是张一鸣。张一鸣也是做了很多不同的应用，最后才探索出来这个方向。他通过另外一种方式颠覆了百度，百度忙活了半天，老以为我们搜索是竞争对手，没想到真正颠覆百度的是今日头条。

反过来也一样，比如京东和天猫在竞争，天猫和京东的模式很类似，大家就觉得电商没有做头了。其实并不是下一个某某商城，反而是一个拼多多，跟他们不一样的，跑出来了。

通过这个例子，很能说明，当你是个创业者的时候，有的时候你反而会想到，你也做不了太大的事情，你也不敢去竞争，没有足够的资源，你会选择一些属于侧翼战、偏门的地方，没准反而让你找对了地方；而大公司都要考虑营收规模、市场规模、利润规模，比如往往会盯着已有的市场，反而会错过这种机会。

如今，我觉得有一个大的机会，他们有人叫互联网的下半场，或者马化腾说叫产业互联网，我比较认同马化腾的观点，实际上就是上半场互联网基本都在做 To C 的应用，通过互联网改变每个人的生活；但是到了下半场以后，我觉得现在有几个关键词，这几个机会就比较成熟了，我起个名字叫 IMABCD。I 就是 IoT，就是物联网；M 是移动通信；A 是 AI；B 是 Blockchain，区块链技术；C 是 Cloud；D 是 Big Data，大数据。这些技术，我觉得都需要具体的应用场景，而很多传统产业，恰恰可以利用这些技术，实现转型和升级，我理解这才是产业互联网的主流。

（本文系根据作者公开言论整理）

日期:2019.3.4 责编:邓晓进 组版:向海蓉 责校:杨志刚

智能宽带，掀起智慧家庭的新一轮革命

@锌刻度记者 罗世浩 邓晓进

2019年2月27日，中国电信重庆公司召开"智能宽带，千兆光网"发布会，宣布推出千兆智能宽带和"美好家"客户品牌，以智能化光纤宽带引领智慧家庭革命。

在会议现场，记者对各个智能家居馆进行了体验。本次发布会的体验馆主要分为五大部分，分别以智慧厨房、卧室、客厅、书房、洗漱间等向人们展示智能家居所带来的便利。

体验：无处不在的智能生活

"冰箱不只作为冷藏食物的地方，智能冰箱已经可以实现菜谱的推荐。"厨房展示间的解说员向围绕在智能冰箱旁的观众解释道："不仅如此，当冰箱连接上千兆WiFi后更可以实现直接语音买菜并配送到家里的服务。"

一款名叫"魔镜"的智能产品引起了记者的注意，站在一块看似普通的镜子面前，却可以迅速读取体脂率、水分率、骨骼肌率以及皮下脂肪率等身体信息。"每天早上起床只需站在一块特制的称重仪器上就可以实现检测。"解说员要求记者脱掉袜子站在称重仪器上，10秒钟不到的时间，眼前的镜子就显示出了记者身体的相关信息，并有相对应的标准线以供参考。

"在魔镜面前，还可以测量血压，查看牙齿健康状况等身体的基本信息。"解说员边说边在"魔镜"上进行触屏操控，"不过这些产品都需要另行购买仪器才能在魔镜上进行显示。"

在现场记者还发现，现场观众频频驻足在一款汽车后视镜前，现场解说员表示，基于智能宽带的提升，这款后视镜在离家500米后通过网络连接将自动感知家里的智能产品，并自动将其关闭，但当进入距离家500米的范围内时，会自动唤醒家里的智能产品提前进入"欢迎回家模式"。

"最方便的一点是全程可以语音操控，这一点和钢铁侠里的贾维斯(智能AI系统)相似。"解说员继续解释道："除此之外，当你匆忙出门忘记关闭家里灯时，可以通过这款后视镜进行远程关闭。"记者通过解说员的操控界面对其进行语音指示，话音刚落，灯光随即关闭。

"黑豆产品让所有家庭都能摆脱找遥控器的烦恼。"解说员将手上一个小型的智能产品递给记者并解释道："通过这款产品，消费者仅需在小翼管家上就可以操控家里的家用电器，比如空调、电视等一切红外遥控的家电。"解说员表示，更重要的一点是"黑豆"售价仅需 99 元，是面向几乎所有家庭打造的一款低门槛智能家居产品。

除此之外，在体验馆还有智能音箱小翼音箱、自动检测室内环境的环境宝以及智能安防摄像头等智能家居产品。

启动仪式

记者进行"魔镜"体验

智能红外线转换器

千兆宽带承载着一片蓝海

发布会上，中国电信重庆公司宣布重庆全面进入智能宽带新时代，并要求努力实现200兆起步，500兆主流，千兆引领的目标。中国电信重庆公司表示，将基于1000M智能宽带，提供天翼高清、天翼云盘、智能云监控、智能家居、云VR等大量专属业务。

事实上，千兆宽带背后隐藏的是一个更大的智能家居市场，而千兆智能宽带是其实现的重要基石。

有了中国电信千兆宽带的支持，不论走到哪里，手机里的"云监控"都能让你实时了解家里的情况；旅行途中，随手上传自己的照片和视频到"云相册"就能与家人即时分享；打开"云VR"，在家里就能享受身临其境的VR应用……

智能家居产品在可见的未来进入我们的生活，而智能家居产品在这一市场目前仍然处于蓝海阶段。比如以智能音箱为例，目前国内互联网公司中除了小艾同学、天猫精灵、小度外并没有其他可以拿到得出手的智能音箱。因为智能宽带的出现，让智能家居得以更广泛地实现应用，中国电信重庆公司提供了小翼管家APP+天翼智能音箱的智能家居解决方案。多品牌、多设备、多场景可实现一点控制。

事实上，智能家居是基于智慧城市理念发展的产物，而目前，全国各大试点城市已经陆续开始智能社区的建设工作，重庆智慧社区则采用1+N的模式，选择了82个社区作为智能家居试点，以打造"智慧社区"。

背靠千兆宽带，打造智能家居产品杀入智能家居蓝海的中国电信在潜力巨大的智能家居市场似乎更有可能占领一席之地。

音响、监控、低价智能设备是2019年智能家居三大追逐核心

独家专访中国电信重庆公司电视宽带事业部总经理熊伟

越是风口，越要冷静地旁观

锌刻度记者：_中国电信重庆公司是从何时开始进行智慧家庭的战略部署？_

熊伟：事实上从2017年中国电信重庆公司就开始对智慧家庭进行规划部署。在2018年上半年已经同时进行多项智能产品的评估测验。

锌刻度记者：_智能家居产品种类繁多，如何进行有效的筛选甄别？_

熊伟：我们在筛选一个智能家居产品时，首先必须对客户的售后和服务进行负责，如果一种智能家居品牌竞争激烈，就会导致其售后服务不稳定，这样的产品我们会暂缓进入。其次对产品本身的品质会进行评估考虑，一些品质有问题的产品是我们的重点甄别对象。

比如，去年3月，我们就对智能门锁产品进行评估和运用分析测验，在评估中发现目前智能门锁市场还处于初期发展阶段，品牌竞争比较混乱，厂家诚信度不高，产品质量堪忧，缺乏技术标准，这些问题对消费者来说安全保障会埋下巨大隐患，所以评估结果决定我们暂缓进入智能门锁领域。在别人都在追逐的风口上，我们更要冷静地看待，谨慎选择，这样才有利于整个行业健康稳步地发展。

给用户一个低门槛的入口

锌刻度记者：_智慧家居目前在国内依旧处于初级发展阶段，市场潜力巨大，那么如何让消费者慢慢开始接受智慧家居产品呢？_

熊伟：首先，去年一整年，我们公司的工作重点是解决智慧家庭的基础——WiFi网络。今年开始将会对上百万的家庭推广更快速的千兆宽带，对所有的智能产品而言，网络连接起到决定性的作用。其次，我们降低对智能产品的门槛要求，让更多的消费者可以体验智能产品带来的方便。比如我们公司推出的"黑豆"产品，市场售价只要99元。

锌刻度记者：_在智慧家庭的未来布局上，有哪些比较看好的热点与技术？_

熊伟：这几年，我们重点布局在好的创意+能够让客户有感知+能达到一定规模的产品。

在2019年，我们公司主要更专注三个产品，一、智能音箱，除了市面上智能音箱的应用外，还可以摆脱机顶盒对电视机进行语音控制并且兼具通话功能；二、以红外线转发器"黑豆"为例的低门槛智能家居产品；三、智能监控，保护家庭安全，所有数据上传至中国电信安全云，其与iCloud等同。

锌刻度记者：_现在有一种说法，就是打造智能生态圈，对这个您怎么看？_

熊伟：我理解的智能生态圈就是在每个环节上各司其职。专注做好自己擅长的产品，不要老想着去垂直整合，这样整个行业才能和谐稳定地发展，才能在一个专注的领域做深做强，这也是对产品负责、对用户负责的最佳选择。

新氧或将“靠脸”上市，但医美行业还没有春天

从整形用户交流社区到中国目前最大的美容整形平台，新氧为什么能“靠脸”上位？
靠暴利让诸多资本巨头瞩目的医美行业如今还有哪些痛点？
新氧若是突围成功，晋升为国内首个互联网医美上市平台，未来会是怎么样的？
想要“恃靓行凶”？失败的代价或许任何人都承受不起。

@锌刻度记者 许伟

医美“掮客”变身互联网医美第一股

“有少部分人能看出来我的眼睛是动过刀子的，鼻子才做了两个多月，其实有点不太自然，但是加上眼睛这个变化更大的地方对比，没人看出来。”在读大学生阿黎在新氧APP的美丽日记专区创建了自己的美容日记，也在日记里讲述了她的整形经历。在新氧APP上，像阿黎这样大方PO出整形经历的消费者还有很多。

记者在知名数据分析平台易观千帆了解到，目前新氧APP的月指数为180.7万，月度运营能力在近半年内呈上升趋势，在医学整形行业指数排名中一直位居第一。新氧实际已成为中国目前最大的美容整形平台和整形交流社区。

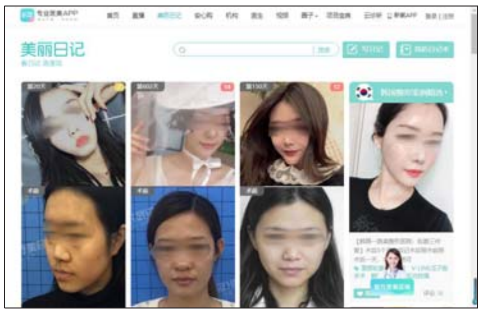
但很少有人记得，新氧在2013年创立之初还只是提供给整形用户分享自己整形经历的一个普通的社区。从交流社区到医美电商平台再到集问诊咨询、社区分享、线上特卖等功能于一身的产业链全覆盖，涉猎多个领域的新氧毫无意外地成为了全行业的“领头羊”。

除此之外，在新氧进行医美市场“圈地”过程中，以微信、微博为主加上各分类项目的APP社区平台所组建的新媒体矩阵功不可没。

一方面，搭载着流量明星与实时热点、几乎篇篇头条10万+阅读量的专业分析文章在对读者进行科普式整容观念更新的同时，也给新氧已有的用户群体带来了更多新鲜血液。另一方面，在消费者进行决策时，有例可循的明星案例让有整容意愿的消费者的选择判断更加直观，再加之社区里发布的多篇素人整形日记也坚定了他们的消费信心。

凭借在同类竞品中占据的绝对优势，从2014年至今，新氧已进行6轮融资，吸引了经纬中国、挚信资本、腾讯，甚至包括中俄投资基金和中银国际控股两家“中字头”投资机构在内的诸多资本巨头参与投资。

作为唯一走到E轮的医美平台，新氧已从医美“掮客”成功变身互联网医美第一股。



新氧用户上传的整形日记

医美消费决策周期

影响医美消费决策的4大因素：效果、安全、价格和痛感

整容失败的典型案例

倍受资本青睐的医美行业痛点不断

作为早期暴利行业之一，医美行业确实让不少创业者竞相追逐，现在大行其道的新氧、更美、真优美、美呗等医美平台多在这一时期相继入场，逐利本性也驱使着经纬中国、IDG、腾讯等业外资本纷纷涌入掘金。发展至今，医美行业对于这些投资者们来说仍然是一片蓝海。

新氧创始人兼CEO金星表示，医美行业仍在以每年20％－30％的平均增速持续增长中，而不断扩大的市场容量的另一方面是“医美机构正在大面积地亏损”。他认为，医美资源集中在一二线城市、产品同质化严重是造成亏损的根本原因。

各大互联网医美平台虽然明码标价，让市场变得相对透明，却并没有让中国医美市场“三非”（非正规机构、非正规医生、非CFDA药品）情况得到有效的遏制，我国90%以上的事故依然来源于此。

中整协互联网医美分会会长杜晓岩透露，“中国医美市场正规机构和非法执业的工作室、美容院等机构，数量比有数据显示达到1:10。”他表示，“虽然从大趋势来看，随着年轻一代存量市场崛起，未来医美行业一定迎来新的爆发点，但目前处于良莠不齐的红海竞争状态，这对于行业发展非常不利。”

另外，整个医美行业还普遍面临技术迭代过快以至于前景未明、医美消费阶段相较于发达国家滞后、审美趋向一致（网红脸）激起部分消费者抵触心理、专业整形医生短缺等问题。

尽管这些不断涌现的行业痛点在慢慢摧毁一部分相关从业者的信心，也降低了某些消费者的消费欲望，但在痛点之下仍不断扩大的市场容量从侧面说明了医美市场依然大有可为。

新氧上市的下一步猜想

金星在2018年新氧盛典上曾表示，新氧计划再用5年时间，完成建设“最大的产业互联网平台”，而新氧的短期目标则是：第一，启动人工智能产品；第二，往视频化方向发展；第三，新氧平台全SAAS化建设。

根据金星为新氧规划的未来路线，在得到大批量资金注入之后（上市后），势必会将资金向这三点倾斜。倘若某一天，让业内人士频频惊呼的“新氧上市”不再是“狼来了”，设想一下新氧的未来会是什么样的？

调查显示，人们在进行医美消费时，效果是进行消费决策的首要依据。为了满足消费者最深切的诉求，我们将金星预设的目标接入整个整形过程中（共分术前、术中和术后三个阶段）来看。

术前：全方位营销，让科技变美观念全面渗透当代人群，获得更多客源；对人工智能相关技术及产品进行开发利用，消费者运用模拟软件、3D投影等方式自主DIY，“看见”让自己满意的最终效果（这节省了原先用来参考整形日记以及进行相关咨询的大量时间）；通过视频与医生线上面诊，或者直接启用AI医生进行判断，帮助解决整形外科医生紧缺的现实问题。

术中：完善医院、医生和产品等信息，行业透明度进一步提升，针对不同的项目细分领域，净化市场让“三非”无所遁形；开设大数据分析渠道让消费者可对医美相关产品、服务甚至是执刀医生进行横向判断，避免因选择不当带来的风险。

术后：家用医美器械接入互联网，用户可选择实时更新自己的数据，让平台根据项目及数据分配对应专业的医生（或AI医生），来帮助他们做好术后护理工作；完善的保险类别足够让消费者权益得到充分保障，低投诉率换来高口碑，品牌价值得以提升。

锌刻度观点：一面天堂一面地狱

有人说，这是一个看脸的社会，这种看法是否符合主流认知知难以证实，国人被医美行业掀起的“变美”风潮所笼罩却是不争的事实，他们大力营销推广的“变美”思想绑架了国人的审美，并在不断引诱着消费者做出对他们有力的抉择。

但不管是对消费者还是对医美机构来说，整容都是一个不可逆的过程。一旦手术开始，必将面临失败的风险，更甚者，将承受失败的代价。当下国内医美整形市场繁华的背后，是被医美行业刻意隐藏的真相，也是整容失败者难以诉说的伤痛。

被网友戏称为“中国整形第一人”的红粉宝宝，直言至今仍承受着来自奥美定的伤害。这种在二十年前风靡一时的美容材料，危害蔓延至今。就算只看当下，谁能保证玻尿酸、肉毒素、水光针这些美容材料一定安全？谁又能保证割双眼皮、丰唇、隆胸这些流行项目毫无副作用？

于消费者而言，整容这条单行道，一旦出发就不能回头。而这条单行道两边皆是悬崖，稍有差池便会坠落深渊。即使走到他们以为的终点，恐怕也不是尽头。于医美行业而言，高收益也意味着高风险。在没有彻底解决行业隐患之前，一味宣扬“美即正义”，实际增加的不光是消费者整容失败的概率，更可能让其自身也因此跌落谷底。

2020年实现完全自动驾驶？马斯克又在开什么玩笑

@锌刻度特约记者 杨宇良

最近，新浪微博CEO王高飞的一条关于收到新买的特斯拉之后，后悔不已的微博，刷爆了微博。紧接着又遭遇传感器不准的问题，让特斯拉倍加尴尬。一边是用户对特斯拉品质以及安全性的质疑，另一边马斯克的激进步伐却从未停止。

就这个市场表现，特斯拉2020年底实现完全自动驾驶？这个玩笑到底靠谱么？我们来捋一下。

低成本开发，无人驾驶根本无法达标

马斯克明确完全实现无人驾驶时间节点后，ARK Invest的投资人听得津津有味。不过有趣的是，最近他们减持了特斯拉股票。所以，马斯克这一席言论也许只是在给投资人画饼。

Cox Automotive负责人卡尔·布劳尔在CNBC采访时称，马斯克可能在特斯拉的性能方面误导了公众。“特斯拉能在未来的12到18个月里，解决谷歌10年所遇到的所有问题？开什么玩笑！”

首先从技术标准上来看，关于自动驾驶，美国汽车工程学术组织SAE，按层级分成了5类：L0 是司机完全操控车辆；L1是自动系统偶尔辅助司机完成部分任务；L2是自动系统能够自行完成部分任务，但司机必须监控驾驶环境，完成剩余任务，同时保证出现状况可随时接管，L3是自动系统既能完成某些驾驶任务，也能在某些情况下监控驾驶环境，但司机得严阵以待，一旦系统发出请求，立刻接管驾驶控制权。所以L3，司机也不能睡觉或休息。L4是自动系统在某些环境和特定条件下，能够完成驾驶任务并监控驾驶环境，L5则是自动系统在所有条件下都能完成所有驾驶任务。

依此，L1和L2算辅助驾驶 （ADAS），L3以上才能叫自动驾驶，而马斯克所谓的完全自动驾驶，说的至少是L4级别。

但是，对于特斯拉而言，开启Autopilot功能后，在很多情况下仍需要驾驶员立即纠正和重新控制驾驶系统。也就是说，特斯拉的自动驾驶技术顶多达到了L3级别。马斯克突然声称年底达到L4，明年登临L5，至少在技术上还要对传感器数据融合、高精准动态地图、精确目标观测定位、车辆控制决策（PID控制）、模型预测控制（MPC）等方面有所突破。

而且，关于是否安装激光红外雷达，特斯拉与Waymo、福特和通用汽车等竞争对手选择不同。马斯克认为根本没必要，只要Autopilot 3.0数据足够强大就好。而很多业内专家都表示，激光雷达是开发安全的自动驾驶系统的一个重要部分。所谓激光雷达，也就是光探测和测距，即自动驾驶汽车顶部旋转的设备。

为什么特斯拉没有安装激光雷达？阿布萨米德的解释是，马斯克试图采用低成本的方法开发，并专注于软件。而软件的问题在于，它的好坏取决于你能提供给它的数据的好坏。

Cox Automotive公司高管大卫·里尼多认为，每辆车的激光雷达成本高达7.5万美元，这对于急于量产的马斯克根本没得聊，更甭提还存在业界统一标准等问题。

马斯克宣称特斯拉2020年底实现完全自动驾驶，但因其近来市场表现，这一言论引来一片质疑

新浪微博CEO王高飞提车就后悔了

王高飞新买的特斯拉上路就出现传感器故障

能否量产悬之又悬

谈到量产，虽然特斯拉的上海工厂已正式开工建设，国产化显然也有助于降低生产成本和关税影响，但中国工厂真正推出组装车最早也是今年底的事情了。而且，据彭博社称，即便Model 3的价格相对于此前推出的Model S和Model X已大幅下降，但仍远高于中国本土厂商生产的电动汽车。另外，贸易战也可能推涨Model 3的成本。

长期以来，特斯拉总是面临着产能不足的问题，其全球的订单数量根本无法与传统车企的订单相比。当然，特斯拉是互联网车企，其企业规模和传统的车企不可比。之前生产工厂在美国，都是让美国之外的其他用户订单的提车周期大大延长。

而作为特斯拉在美国本土之外建设的首个超级工厂，预计上海工厂将于2019年试产，并于2020年实现量产。据介绍，工厂一期年生产规模为25万辆纯电动整车，主要车型将放在特斯拉的新车Model3和未来的ModelY上。这一特斯拉超级工厂集研发、制造、销售等功能于一体，全部建成运营后，年产能将达50万辆纯电动整车。

所以，即使马斯克实现了所谓的完全自动驾驶，能不能赶在2020年底前实现量产，也是未知之数。

自动驾驶比人类司机更安全缺乏数据支撑

据统计，每年全球因为车祸死亡人数逾百万，而波士顿咨询公司的研究显示，未来自动驾驶有望将这个数字降低到20多万。虽然机器也无法保障100%的安全率，但只要能够超越人类，同时提高安全性和便利性，推广还是不成问题的。比如，2018年，谷歌宣布其无人驾驶汽车Waymo，在公共道路（沙漠、山路、繁忙的街区、高速公路）上累计的总行驶里程，已经突破800万英里大关，并开始在驾驶座不配置安全司机进行测试。据悉，其在L3以上级别的场景中总共遭遇到了11起交通事故，无人员伤亡，只是轻度损伤，而且与车无关，足见其技术的可靠性。2018年12月5日，Waymo正式拿到美国首个商业自动驾驶打车服务执照，这也预示着自动驾驶乘用车正式落地商用。即使如此，Waymo依旧无法识别并服从交警的现场指挥，新技术仍需要通过雇用的试验司机进行测试。

对此，马斯克表示，“之所以特斯拉能够取得如此快速的进步是由于所收集到的海量数据，而且数据还在呈指数级增长。”他认为，数据收集将有助于向监管机构证明自动驾驶系统还将比人类司机更安全可靠。

据悉，新推出的自动驾驶功能都将依赖于特斯拉全新的Autopilot 3.0硬件，该硬件系统包含一个全新的电脑以优化运行特斯拉的神经网络系统。新Autopilot 3.0硬件设备按计划将于2019年初推出，使用全新的电脑之后，特斯拉有望推出更多高级的自动驾驶功能。

不过，根据美国车辆管理局的报告，特斯拉尚未启动员工的完全自动驾驶项目。或许只有获得更多的测试项目的反馈数据之后，马斯克才能更加理直气壮。

法规缺失，梦想照进现实并不现实

考虑到中国推出多项新规并在全国扩大自动驾驶测试推动了2018年市场的发展。同时，由于市场规模巨大和5G等新技术的推出，中国有望成为全球最重要的自动驾驶汽车市场之一。这也是特斯拉在中国建厂的原因之一。

另据毕马威《自动驾驶汽车成熟度指数报告》，“中国的特定道路、城市道路和高速公路将逐渐出现自动驾驶。这将增强较简单路况下的自动驾驶稳步发展到复杂路况下自动驾驶（包括自动驾驶汽车与普通汽车在公共道路并行）的信心。”

据统计，中国的电动汽车充电站数量也位居全球第四，位列荷兰、挪威和韩国之后。去年中国电动汽车充电基础设施规模翻倍，从每百公里2.5座充电站增至5.7座。此外，中国的政府资助自动驾驶汽车试点规模位居全球第五，中国的乘客网约车规模独占鳌头。

这些都为特斯拉全面进军中国提供了利好，但这还远远不够。如果真要梦想照进现实，特斯拉的自动驾驶还必须得到全社会其他部门支持，包括对无人驾驶的立法，加强遵守交规的整治管理，做好基础设施的建设，以及配备V2X（车间通信技术）等辅助技术，及时提供安全行驶信息等。

从这个意义上讲，马斯克的话最多只能理解为实验场景，而要想变成现实，则有待于技术、法规、公众的共识共建、同步发展。

日期:2019.3.4　责编:邓晓进　组版:陈学兵　责校:杨军

凌晨一点未眠人背后的“夜宵经济”

@罗文清

凌晨一点的夜，对于睡着的人来说只是一片漆黑，而对于熬夜族来说，夜晚褪去了它原有的颜色，披上了光亮的外套，在他们的世界里，黑暗和光明的界限开始变得模糊，清醒和恍惚间，他们的生活才刚刚开始。

锌刻度记者采访了5个人，了解了他们各自熬夜的故事，这些在凌晨一点由夜宵串联起来的故事，有拼搏奋斗、温馨甜蜜，也有煎熬、无奈。

夜宵，是熬夜一族打开夜晚的方式。

夜归人的守候

十年前，周宇承包了一辆出租车，当上了自己的“老板”。

“有自己的车时间安排上更自由，像我就喜欢上夜班，白班就可以安排给其他司机。”这是周宇跑出租车的第十个年头，作为一个夜班出租车司机，周宇的上班时间是下午三点到第二天凌晨一点左右，从清晨到下午才是他的睡觉休息时间。

周宇生活中的白天和黑夜是黑白颠倒的，凌晨一点正是黑和白的分界点，是疲惫也是美味的。

对他来说，凌晨一点的夜是家里饭菜的味道，那个时间正好是周宇收班回家的时间，他的“夜宵”便是家里锅中老婆准备好的饭菜。

夜班出租车司机

深夜的陪伴声

1994年出生的冯婕是一名地铁调度员，夜班时间是从下午5点半到第二天早上9点，凌晨一点她通常在调度室安排第二天的车次，直到早上5点开始发车。

“凌晨一点左右是最累的，有时候会遇到停电发工作车，只能2点过后在桌子上趴一会儿，4点半就必须起来，因为5点就要开始发车了。”

“一忙起来就没有时间吃饭，饿了我就会不停地吃膨化食品，除了可以解馋外，它们在嘴里咀嚼时可以发出清脆的响声，不至于让夜晚太过安静。”凌晨一点的夜晚，除了列车作业的声音外，陪伴冯婕的还有零食在嘴里咔咔作响的声音。

医院的值班室

医院里温热的外卖

下午六点，蒋婷婷刚刚起床准备做饭，她是成都某医院风湿免疫科的一名护士。在过去的三个月，每天晚上7点半到第二天早上8点她都穿梭在医院的各个角落，给病人输液、量体温、测血压、抽血是她的日常工作。

“凌晨一点，无论是对我们医护人员还是病人来说，都不算晚，那个时候，你能看见手术室门外亮着的红灯，也能听见房门内传来病痛的呻吟，安静的时刻反而是不多见的。”

蒋婷婷告诉记者，唯一轻松的时刻便是夜宵时间了，在大家都忙完手中的事情之后，会围坐在值班室内吃着刚到的外卖，在充斥着药水味冰冷的医院里，凌晨一点的外卖显得温热十足。

凌晨生意火热的烧烤摊

给我“一点”灵感

龙洋是重庆某高校理工科一名研二的学生，晚上十一点半是宿舍大门关闭的时间，凌晨一点，宿管阿姨会集中开一次门，如果那个时间赶不回来，龙洋就只能在实验室呆到天亮。

“熬夜做实验的那段时间让我形成了生物钟，所以我对凌晨一点这个时间特别敏感，有好几次差不多都是这个点突然有了论文灵感。”龙洋的夜宵则是点一杯咖啡加一个面包，缓解疲劳的同时补充体力。

对于他来说，通宵做实验早已是家常便饭，凌晨一点的夜显得分外亲切，那是他灵感最集中的时刻，也是夜晚最清醒的时刻。

触“手”可及的外卖软件

是生计也是散不去的烟火气

“徐孃，多放点辣椒面！”零点刚过，徐翠兰一边往茄子上抹油一边翻弄着豆腐干，丈夫刘建正在给烤架前的5个菜盘子排序。

“我从小学就开始吃徐孃的烧烤，那时候晚上一饿了就下楼来买鸡翅，现在工作了还是戒不掉这个味道。”付完钱后，邓磊便提着打包好的烧烤走了。

徐翠兰和刘建已经摆了十六年的烧烤摊，晚上8点他们会准时出摊，直到凌晨4点收摊回家。说起顾客，徐翠兰笑着说，“来我家的都是老顾客了，刚刚走的那个小伙子读小学还没有这个烧烤架高，现在都毕业工作好几年了。”

凌晨一点，人群散去了不少，徐翠兰和刘建的儿子提着饭盒来给他们送饭，那是他们难得的休息时间。烟火气和饭菜香，夹杂着来往的喧闹人声，组成了徐翠兰和刘建夫妻俩独特的夜晚镜像。

熬夜族催发的“夜宵经济”

熬夜晚睡已经成了现代人的一种新风尚，熬夜族所创造的“夜宵经济”也相伴而生，夜宵自然成为了人们“一日三餐”之外不可或缺的“第四餐”。

随着人们夜间活动时间的增长，夜宵经济也开始迅速发展着。而“夜宵经济”的兴起也拉动着外卖行业的迅速增长。

据2018中国餐饮报告显示，从2011年到2017年，外卖行业增长8.4倍，2018年外卖用户已超3亿，与淘宝用户相当。外卖消费频次3年翻了3番，客单价3年涨10元，日订单量近3000万，每天至少有1成用户点外卖。其中，非正餐时段增长迅速，早餐、夜宵空间巨大。

记者在美团外卖上发现，随意搜索夜间美食，都会出现几十个品种，从烧烤、炸鸡到米线、炒饭，应有尽有，并且大部分夜间店铺的月销量都超过了两千元，有些金牌店铺甚至达到了六千元。

零点刚过，记者随意挑选了一家外卖，为了让配送员快速接单，便添加了5元小费，订单支付成功后，界面则显示商家已接单。但因为是夜间，配送费比白天多四到六块钱。

但夜间高额配送费非但没有成为熬夜族深夜觅食路上的“绊脚石”，小费模式反而为熬夜族深夜点餐助力了一番。

从记者走访情况来看，实际上在凌晨一点过后，绝大部分24小时便利店都处于无人状态。对于那些凌晨一点过后的熬夜人来说，无论是出于快捷性还是安全性角度考虑，便利店都并非最佳选择，而外卖很好地解决了距离、时间以及安全的问题，自然而然成为了熬夜人的宵夜首选。

2月22日下午，OurHours全时便利店微信公众号发出这样一则通知，“‘OurHours全时’账号迁移改名为‘北京OurHours全时便利店’，账号主体由北京全时叁陆伍连锁便利店有限公司更改为北京山海蓝图商业有限公司。”间接证明了全时北京、天津、成都公司确实已被山海蓝图商业有限公司收购。

与此同时，于今年1月传出的罗森收购全时部分区域便利店的消息，也在近日得到了罗森相关负责人的证实。罗森(中国)投资有限公司董事、副总裁张晟向媒体表示，罗森的确在今年1月接手了全时便利店华东、重庆两地共94家便利店，至于具体交易金额暂不方便透露。

曾经拥有着近800家门店、被誉为“最像7–11的本土便利店”全时便利店，在由于资金危机陷入闭店潮苦苦支撑之后，最终还是难逃厄运。

外卖行业的增长、深夜配送的兴起，无疑也加速了便利店的消亡。

日期:2019.3.4　责编:刘虹伶　组版:陈学兵　责校:杨军

“AI主播”再升级 搜狗AI商业化加速

@ 锌刻度记者 刘虹伶

近日，搜狗公司与新华社新媒体中心联合发布站立式AI合成主播，新的AI合成主播将从过去的“坐着播新闻”升级成结合肢体动作的“站立式播报”，这是全球首个AI合成主播。

全球首个AI主播惊艳落地

在2018年的互联网大会开幕当天，全球首个“AI合成主播”第一次亮相于众人眼前。据了解，它由搜狗和新华社新媒体中心共同打造，以新华社主持人邱浩为原型，实现高效的新闻播报。

AI主播不仅仅是新华社将AI技术引入新闻报道中的一次尝试，也是“搜狗分身”技术在新闻行业的一次实践。

搜狗CEO王小川表示，搜狗分身打造了AI合成主播，它利用搜狗的AI能力，从人类的声音语言习惯、表情及嘴唇动作等层面对AI进行拟人化训练，然后“克隆”出人类的分身，进而帮助人类提高信息表达和传递的效率。

说得通俗易懂一些，真人主播小吴面对镜头录制一段播报新闻的视频，搜狗分身通过这段视频可以将小吴的声音、嘴唇动作和表情这些特征进行提取，再通过语音、嘴唇动作、表情三者合成，加之深度学习等技术，“克隆”出于主播小吴几乎一模一样具备新闻播报能力的AI分身。

举例来说，主播小吴每天工作10个小时，一周工作七天，这样下来他每周工作时间是70小时。然而，只要有足够多的服务器，AI合成主播呈现无数个AI分身，就可以有N个主播小吴的AI分身在一天24小时不间断地工作。

相较于传统视频新闻需要漫长录制过程而言，AI主播只需要人工将文本输入就可以在短时间内生成新闻播报视频，并且无形中减少了主播播报新闻过程中的“失误率”。由此可见，AI主播的诞生和落地大大地节省了人力成本，同时也提升了传媒行业的效率。

据了解，AI主播从互联网大会落地开始就已经正式上岗，成为了新华社报道队伍中的一员。上岗至今的这三个月以来，首批入职的一中一英两位AI主播，已经生产3400余条新闻报道，累计时长达10000多分钟，其间还参与了第五届世界互联网大会、首届进博会、2019春运、春节等若干重要报道。

全球首个“AI合成主播”无疑是中国人工智能与传媒业大胆融合并付诸规模化应用的典型案例。

上岗三个月的 AI 主播

搜狗分身技术

全球首个 AI 女主播“新小萌”

搜狗翻译宝 Pro

搜狗AI主播再次升级

如果说AI合成主播的落地给新闻主播们带来了“失业危机”的压力，那么主播们压力又升级了。

因为，搜狗再次升级，带来了全球首个站立式AI合成主播。对，这个AI主播除了能够播报新闻之外，还拥有了肢体语言能力。

据了解，搜狗此次升级除了让AI主播肢体语言丰富起来之外，声音更具有真实情感和表现力，在图像生成方面也实现了更加逼真的表情生成、自然的肢体动作以及嘴唇动作预测等能力。简单来说，AI主播可以站起来用更生动的方式播报新闻了。

AI主播的此次升级，不仅仅是提升了AI主播的表现力，同时也保持了搜狗在这一领域的全球领先。

除了可以站着播新闻，这位工作了三个月的AI主播还有了自己的名字——“新小浩”。而近日搜狗给新小浩带来了一位新同事，一个叫“新小萌”的全球首个AI女主播。“新小萌”的落地展示了“搜狗分身”技术的通用能力，这项技术可以持续“克隆”不同类型、不同特点的AI主播的“分身”。

据搜狗方面透露，最新推出的站立式AI合成主播将参与2019年全国两会的报道，并将在搜狗搜索、输入法等资讯平台上与用户见面。

随着搜狗与新华社达成的长期合作，更多的AI主播将不断涌现。由此也可以预见，AI主播正在成为AI时代信息资讯传播链条最重要的一环。

搜狗分身技术“克隆”人类

以“搜狗分身”技术为核心的AI主播交出的亮眼成绩单，我们可以看出以输入法、浏览器、搜索引擎起家的搜狗正在围绕人工智能展开更多触角。

搜狗分身是搜狗在多模态合成技术上的一次探索，它是人工智能在模仿人类领域的一次新进展。与此同时，搜狗的AI商业化落地也在同步推进。

新华社的AI主播是搜狗分身技术的第一个落地场景，它除了在新闻播报领域的应用外，其实还有更广泛的应用空间可以探索。

例如在线教育场景，利用搜狗分身做音视频的合成，在提升教育行业效率的同时，也可以增强与用户的互动性。

又比如虚拟助理，相较于目前应用最多的语音助手，带有形象的虚拟助理亲民度更高，在交互中也更加贴近人类的期待，这在未来也会是一个巨大的场景。

据搜狗CEO王小川介绍，“搜狗分身”技术未来还将应用于娱乐、医疗、健康、教育、法律、金融等多个领域。而搜狗也将在今年推出更加大众化的消费级智能硬件，目的为“争夺用户入口”。

搜狗AI商业化加速

从对AI主播的产品定位不难看出，对于人工智能技术的应用探索，搜狗还是致力于让机器成为辅助表达与信息获取的分身以及助理，这同时也是搜狗给技术落地提出的战略目标。

除了搜狗分身外，搜狗也在围绕语言与交互抢占行业赛道。

在搜狗搜索中，搜狗可以做到输入中文一键连接全球网页。

在C端场景，将AI引入搜狗输入法，推出AI制音坊，为自然交互的愿景代言。在智能硬件领域，发布拳头产品翻译宝Pro，围绕新闻媒体推出搜狗翻译笔，助力中英文的无缝转换。

在B端场景，搜狗推出机器同声传译、智能分诊，落地手机语音助手等抢占行业赛道。

以上种种举措，皆在传递着搜狗正在全方位释放人工智能技术的实力，在让沟通与表达变得更加简单和高效的理念指引下，切实为广大用户提供更加贴近生活并贴近人性的产品。

同时也可以明显感受到，搜狗的AI商业化也在加速。

根据公开数据，2018年搜狗输入法日均语音功能调用量已经达到了5.34亿次，这样的数据一方面凸显了搜狗输入法的头部地位，另一方面也彰显了人工智能技术在搜狗的各条产品线存在着更加广阔的应用场景与发展潜力。

搜狗由文字输入作为基础，不断地在语音、搜索、翻译等相关领域取得进展和突破，这些探索与尝试为搜狗在人工智能时代布局积累了大量且丰富的应用场景。

不可否认的是，兼具应用场景与技术实力将为搜狗发力人工智能提供原动力，我们有理由相信在未来搜狗将带给我们比AI合成主播更大的惊艳。

锌刻度记者观点：搜狗的AI商业化，未来可期

搜狗分身技术的推出代表着搜狗在多模态交互、语音合成、唇语合成等前沿技术上的进一步探索。而另一方面搜狗开始推动这项技术进入行业，此次是与新华社一起推出AI主播，未来还会进入更多行业，以及探索更多的商业落地。

除了要夯实基础技术的积累沉淀，还要深化AI落地，一向低调的搜狗正全面加速AI的商业化进程。

退市60天倒计时 乐视网百亿元市值大逃杀

@锌刻度特约记者 高智

4月26日为乐视网公布2018年年报期限，时间只剩下60天了，从已透露的消息看已无翻盘希望，退市几乎是板上钉钉的事情。百亿元市值将何去何从？

绝望笼罩乐视网

2017年网络就传乐视网退市消息，直到2018年7月13日乐视网官方第一次发布退市警告，大众对乐视网退市似乎麻木了。

究其原因不外乎两个，一为警告过于频繁，失去了应有的作用，记者翻阅了乐视网官方公告，7个半月内发布了13次警告，耳朵都快听出老茧了，自然引发的舆论关注、投资者关注越来越低。

二为按照创业板规定，连续亏损3年才会退市，而乐视网2018年报亏损算上也才两年，不少投资者认为还可以继续浪很长一段时间。

事实真是这样吗？

公司连续亏损3年退市的宣传广为人知，但退市条件不仅仅只有这一条，乐视网符合另外两条退市要求。

审计报告连续两年被出具“无法表示意见”。通俗易懂地解释，会计师事务所对乐视网提供的财务数据无法相信、无法全部核实，钱照收但不承担任何风险。

2017年年报立信会计师事务所就对乐视网出具了无法表示意见的审计报告，且这个意见迄今为止都没有消除，如此2018年年报被出具“无法表示意见”的几率极高。

一个年度财报净资产为负。2017年乐视网巨亏139亿元，摘得“A股亏损王”称号，净资产几乎要归零了，而2018前三季度每股净资产为-0.09元，2018年年报净资产还为负就得退市。

乐视网的净资产还有为正的机会吗？

乐视昔日有四大核心资产，分别为乐视视频网站、乐视影业（已改名为乐创娱乐）、乐视致新（已改名为乐融致新）和超过25000亩土地资源。

乐视影业原本欲纳入上市公司旗下，最终收购没有成功，不然还可指望其参与投资的《熊出没·原始时代》翻盘。

主营超级电视、乐视盒子等终端业务，昔日营业收入增长最快的乐视致新已确定2018年不再纳入上市公司财务报表范围。

这两块业务都已“融创化”。

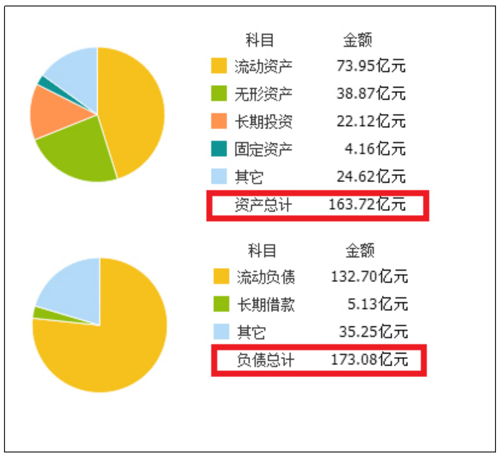
土地资源就不提了，大多数已归于融创，剩下的也不在上市公司手中。

乐视视频网站就更惨了，电影、电视剧缺乏与众不同的优质资源，跟腾讯视频、爱奇艺、优酷土豆已不在一个档次。

不信，看看Alexa排名，乐视视频网站、PC端产品已边缘化了，还能指望它扭转乾坤？

如今乐视网拿得出手的也就是一叠互联网牌照，可在互联网寒冬下，还有资本对其感兴趣？用空壳来形容乐视网一点不为过。

那么，乐视网拿什么自救？



乐视资产、负债详情

乐视在Alexa排名情况

公司名称	公司板块	融资轮次	投资代表
乐视	乐视汽车	B轮	柳传志
	乐视影业	D轮	孙宏斌
	乐视体育	A轮	王健林
		A+轮	王思聪
		B+轮	黄晓明、孙红雷、邓超、刘涛、周迅、张艺谋、贾乃亮、王宝强、郭敬明、霍思燕、陈坤、杜江、马苏

被乐视坑的那些人

百亿元市值即将灰飞烟灭

可曾有人记得，乐视网2010年8月12日登陆创业板，发行价为29.20元/股，市值约为50亿元，5年之后创下179.03元/股（未复权）历史纪录，市值历史纪录为1526.57亿元，市值竟超越地产龙头万科。

可曾有人记得，2017年1月15日贾跃亭在乐视&融创战略投资暨合作发布会上喊出：乐视网将成为中国最早突破千亿美金营收的公司、A股市场上突破千亿美金市值的公司。

当下，乐视网市值仅剩下115.7多亿元，不及巅峰的十分之一。

即使如此在一干面临退市公司中也堪称“巨无霸”，坐拥29.19万投资者，时不时股价妖孽一把，似乎并没有受到绝望气息的影响，这是为何呢？

投资者，有的对警告麻木，有的对退市时间估算错误，有的热衷短炒不关心公司质地，还有的抱着幻想。

譬如投资者“断翅想飞”依然认可贾跃亭的理想：“现实生活中创业不易，大家都是中国人，抛弃妻子儿女的事情意味着什么……FF确实有与众不同之处。”

再譬如投资者“让我们荡起双桨”盼着借壳：“万达商业冲刺A股IPO失败，而孙老板手里正好有一个壳……老王的胆子是出了名的大。”

这是两类典型的抱有幻想的投资者，然而他们的幻想只是泡影。

FF能不能成功另说，乐视网与其无股权交集，也无任何合作关系，是无法获得相关利益的，除非贾跃亭出面还欠债。

借壳上市就更不可能了，何曾有借百亿元市值、上百亿元负债壳的先例？再说市面上大把的一二十亿元的壳，放着成本低的不考虑而考虑成本高的渠道？

更致命的是时间来不及，FF迄今还未量产量销，借壳上市至少需要半年时间，而乐视网距离退市宣判只剩下60天了。

事实上，贾跃亭持股被动减持（司法处置）速度在加快，公开信息显示1月29日~2月12日被动减持1077万股，2月13日~19日被动减持348.5万股，两轮减持中间无间隙，没有意外2月19日至今减持动作不会停。

也就是29.19万乐视网投资者在60天内不走的话，一旦官宣退市，就会遭遇连续跌停，损失极为惨重，例如中弘股份去年10月17日达到“连续20个交易日股价低于1元”的退市标准，10月18日起0.82元跌到0.26元才止住，跌幅为68.29%，最终以0.2元的价格退市。

多数公司退市价格低于0.5元，保守估计乐视网未来至少要跌82.75%，近100亿元市值就将灰飞烟灭，一场大逃杀拉开序幕。

退市之后乐视网会去老三板市场，每周交易3天（净资产为负数的限制），相当于被打入“冷宫”。

这些名人看走了眼

在盖棺定论之前，不妨回顾贾跃亭的乐视到底坑了多少大佬。

坑得最惨的是谁？融创孙宏斌，还是恒大许家印？答案为韬蕴资本的温晓东。

私募投资基金韬蕴资本原本为乐视体育、乐视影业股东，乐视爆出流动性危机后，温晓东站出来驰援了8亿元，又接手了易到，谁料到易到的负债不是贾跃亭承诺的20多亿元，足足翻了一倍多。

温晓东咬牙拯救输血易到，20个月发现不但易到挺不下去了，自身运营也无力为继了，不得不安排部分员工在家办公，其间暂停绩效工资发放，只保障基本生活，此外还愿意半价出售全部易到股权。

融创孙宏斌也碰到韬蕴资本同样的债务隐瞒问题，当初以为150亿元搞得定流动性危机，哪知实际需偿还债务高达263亿元，孙宏斌不愿再押注：“乐视肯定是一个失败的投资，总共投165亿元全都计提坏账，不能说是壮士断臂，脑袋都断了。”好在融创家大业大，这点亏损不会伤筋动骨。

王健林的万达参与乐视体育A轮融资，王思聪的普思投资参与乐视体育的A+轮融资，此外黄晓明、孙红雷、邓超、刘涛、周迅、张艺谋、贾乃亮、王宝强、郭敬明等明星也参与过乐视体育的融资，如今这些投资都打了水漂。

联想柳传志曾看好乐视汽车：“你们的做法确实非常大胆，而且能够有真正的突破。”联想控股为乐视汽车投资了4000万美元，谁曾想到乐视生态体系会因为造车而崩溃。

酷派郭德英也是有苦说不出，这个昔日中国第五大手机厂商，在2016年卖身于贾跃亭后，经营不断恶化，如今跟乐视手机一样已边缘化。

脱离乐视后，贾跃亭继续坑人，恒大许家印为第一个，下一个是谁？是中东土豪，还是美国资本家？

让我们拭目以待。

日期:2019.3.4 责编:许伟 组版:毛毛 责校:杨军

理财学院 欢迎大家加入电脑报理财群:329789299,验证码:理财之家。

咬定“3月”别放松

@董师傅

2月股市先抑后扬,3月股市行情依然会不错,大家拿好手中的股票,别轻易下车了。为什么这么说呢?

券商股集体涨停

2月25日42只券商股不管盘子大小、基本面如何集体涨停,而前一天42只券商股有31只涨停。券商股为股市的风向标,具有先导作用,资金热炒这个板块证明看好后市,历史上券商股集体涨停也多次出现,之后一两个月内股市表现都处于强势阶段,赚钱效应很强,特别是对短线投资者来说,概念股和题材股进进出出容易赚钱。

10倍股诞生

东方通信从最低点到最高点刚好涨了10倍,化身10倍妖股,而10倍股只会诞生于牛市,且出现在牛市中后期甚至是末期。这说明2个问题:1.当前的行情虽然火爆,但不是牛市,否则游资不会如此心急,一口气将股票爆炒到顶部,短时间内攫取最大利益;2.股市水温较高,游资敢于出击,那么短时间内行情不会熄火,哪怕降温也要一个过程。

东方通信主营业务为智能自助设备、移动通信、信息通信技术服务与运营、企业网和信息安全等,全部业务都与5G通信无关,却成为“5G概念股”的龙头,毛利率、净利率都偏低,净资产也才30.6亿元,但市值接近400亿元。

那游资为何看上东方通信?这只股票跌了数年了,之前一直无人问津,K线图显示主要周K线黏合且走平,这说明绝大多数人的成本都在3~4元间,游资建仓方便,拉升助力也小。大家可以参考这个思路选择下一个“东方通信”——盘子不超过20亿股、股价跌了多年、周K线黏合、股价不高于8元。

仅是估值修复行情

股市每10年一个大周期,1998年、2008年、2018年都经历过指数暴跌,1999年、2009年都有一波估值修复行情,2019年也不例外。这就是为什么之前董师傅一直认为今年的行情比去年要好的原因。

估值修复行情来得猛烈,但不意味着牛市。许多投资者看到股市疯涨就以为牛市来了,并不断找理由说服自己,甚至有人喊出上证指数要攀升至6000点、1万点,不得不说想多了,能有50%的涨幅就不错了。

最高价为最低价的10倍

1999年的5·19行情涨幅差不多就是50%,当初也是科技股领头疯涨,例如亿安科技(如今改名为神州高铁)、海虹控股等表现都令人瞠目结舌。然而,行情只持续了一个多月就结束了,来得猛去得也快。

因此,不要想太多安心做3~4月的估值修复行情就好。

本文仅代表个人观点,跟本报无关。股市有风险,投资需谨慎,本文仅作参考,实际盈亏自负。

Q&A问答

美的集团又大手笔回购

@眉月袅袅:董师傅,之前42元多卖了美的集团,现在想追回来,可行吗?

@董师傅:是不是看到美的集团又大手笔回购,又心动了?去年7月,美的集团推出回购金额不超过40亿元的方案,真的说到做到花费40亿元回购了9511万股,跟随操作的投资者都赚钱了。近日又宣布新的回购方案:回购金额不超过66亿元,回购价格上限为55元/股,刷新A股回购纪录。这说明了什么,公司不差钱、重视股东回报。当前美的集团股价距离55元/股还有7元多的差价,跟随操作大概率未来不会吃亏。只能说,做美的集团长线投资者真幸福,既可以拿着高分红,又能享受大股东呵护股价的好处。

研究机构	评级日期	最新评级	上次评级
华泰证券	2019-02-21	买入	买入
中金公司	2019-02-18	增持	增持
财富证券	2019-02-15	增持	增持
东方财富证券	2019-01-17	增持	
东莞证券	2019-01-15	买入	
群益证券(香港)	2019-01-15	增持	

美的集团的机构评级

何为科创走廊

@烟朦巷陌:董师傅,你听说过科创走廊吗?网上有消息说被选入科创走廊后备项目库的公司会上科创板,是不是真的?

@董师傅:科创走廊全称为G60科创走廊,G60是沪昆高速公路,串联了上海、嘉兴、杭州、金华、苏州、湖州、宣城、芜湖、合肥这9个城市,它们合起来共同谋划了科创产业集群布局。上交所与这9个城市签订了战略合作,它们推荐的高科技公司的确很有希望登陆科创板,这点毋庸置疑,可以关注这方面的公司,例如东旭光电透露,旗下子公司明朔科技被湖州推荐纳入科创走廊后备项目库。不过,这不代表科创走廊后备项目库中的公司一定会出现在科创板第一批名单中哟。

面板三强鼎立

@蜀海天:董师傅,京东方、深天马和TCL同为面板股,可表现天差地别,这是为什么?TCL可以上车吗?

@董师傅:国产面板目前呈现京东方、深天马和华星光电(TCL)三强鼎立的局面,领头的为京东方,目前已经进入华为高端旗舰机型,也成功获得苹果供应商资格,按道理它应该涨得最快最猛,但结果是深天马股价表现最好,究其原因不外乎是盘子太大了,看看京东方的每日成交金额,动不动就是百多亿元。你考虑TCL是因为它涨得相对最少吧,但这个选股思路有问题,一定要选强势股,而不是选弱势股,强者恒强,弱者恒弱,这是血的教训。京东方是面板股的风向标,多留意一下,如果这面旗帜倒下,就要考虑获利了结。

牛市真的来了吗

@巴飞特:董师傅,牛市真的来了吗?老婆怂恿加仓猛干,正好手中有17万元闲钱,搏一搏弄个洋房首付出来,但去年买的股票现在都还没有解套……

@董师傅:一涨就说牛市来了,一跌就提熊市可怕,其实完全没有必要在意,行情是一步一步走出来的,没有明确前不能妄下结论。倒是你老婆的想法有点危险,只考虑到17万元闲钱入市赚钱的可能,没有想到亏钱的可能,如果抱着这个想法进来,只怕首付攒不起,本金倒有可能亏损了。建议少部分闲钱入市,想办法拉低被套股票成本,争取早日解套,解套后再考虑赚钱的问题。

踏空了怎么办

@戒咖啡知否:董师傅,硬生生在2617点割肉离场,完美踏空近期反弹行情,要不然我持有的股票都解套了,哭都哭不出来。专家都说今年高点在3500点,现在再入市还安全吧?

@董师傅:割肉走的,心疼你。的确有不少人倒在黎明前,看到股市升温了,又想进来,但看好的股票都在涨,不知道买什么,怎么买。最简单的方法是等到上证指数补缺口的时候入场,指数上涨过程中的缺口一般来说会补,这是一个很好的上车机会,短线技术调整到位了,就可以入场。另外,配置什么股票可以遵循如下两个思路:1.低价股,新增资金入市最喜欢买的就是便宜的股票,这是人的天性无法避免,因此此类股票后市继续涨的可能性较大;2.龙头股,龙头股波动性最强,调整时跌幅较大但后续反弹也更大。

请关注董师傅微博

想追踪董师傅的最新研究成果,不妨关注董师傅的微博。如果有个人上网的心得体会,也可以跟董师傅在线交流。此外,还可以加入电脑报读者交流群:63357672,入群暗号:陈邓新。

日期:2019.3.4 责编:许伟 组版:毛毛 责校:杨军

MWC19：5G变革时代

@记者：周一丨孙文聪丨刘智元 西班牙巴塞罗那报道

2月下旬，当大半个中国都在刷“流浪太阳”梗的时候，万里之外的西班牙加泰罗尼亚自治区首府，全国第二大城市巴塞罗那正沐浴在明媚的阳光和来自地中海温润的海风中。长期以来，这座著名的南欧城市有几个最显著的符号被世人熟知：建筑、足球以及我们的目的地——MWC19（Mobile World Congress世界移动通信大会）。

关于MWC

MWC是一年一度的行业大会，是全球最具影响力的移动通信领域的展览会，由全球移动通信系统协会主办，最早于1995年在西班牙马德里举行，之后主办地曾一度移至法国戛纳，从2007年开始又回到西班牙巴塞罗那举行。一年一次的盛会吸引着众多全球通信行业的厂商和企业参与其中。每一年的展会上，各种黑科技以及重磅产品也将集中亮相。可以说，每年年初的MWC大会都代表了接下来相当长一段时间内整个行业的趋势和方向。

科技界的盛会，与巴塞罗那这座古老的城市结合起来有种特殊的感觉。对于这样一座拥有上千年历史的文化名城来说，随处可见的古建筑、遗迹和集结了全球最先进的移动通信、互联网技术的展会一起碰撞出了火花。这种科技与艺术相结合的展会现象，也是MWC区别于其他世界性的展会的最显著特征。

因为多年举办MWC的缘故，每到2月份，巴塞罗那整个城市似乎都融入了展会的氛围。机场、地铁、轻轨、公交、广告牌……到处都能找到MWC的广告海报。已经习惯了慢节奏生活的巴塞罗那市民对于MWC早就习以为常，至少在一个月之前，展馆周边的酒店和民宿早就被抢订一空。展会期间见到背着背包，拿着相机的“歪果仁”，巴塞罗那市民会用浓重的西班牙英语问：MWC ???

据了解，此次MWC19在Fira Gran Via、Fira Montju c和La Farga L’Hospitalet举办，有望吸引来自逾200个国家和地区的超过10.7万名专业人士参加。其主题演讲的嘉宾不仅包含思科、微软、高通、华为这些科技界巨头的一把手和高管，甚至还有国际奥委会（IOC）主席托马斯·巴赫（Thomas Bach）、联合国副秘书长Amina Mohammed这样的政要。足以看出MWC19的重要性。

现象 5G无处不在，引领全行业变革

2019年可以被看作是5G的元年，随着5G技术相关的标准、方案以及上下游终端制造商们在相关领域的发力，5G技术的商用已经近在眼前。在整个MWC19展会期间，5G以及与之相关的概念技术是本次大会最重要的主题。在MWC19的主展馆，以及各家厂商的展台周围，5G的标识无处不在。不仅仅是终端厂商，包括软件方案提供商、运营商、服务商都将目光聚焦于5G技术上。

面向未来，5G技术将解决多样化应用场景下，差异化性能指标带来的挑战，不同应用场景面临的性能挑战有所不同，用户体验速率、流量密度、时延、能效和连接数都可能成为不同场景的挑战性指标。

此前，国际电信联盟ITU召开的ITU-RWP5D第22次会议上确定了未来的5G具有以下三大主要的应用场景：增强型移动宽带（eMBB）、海量物联网（mMTC）、高可靠低时延（uRLLC）。具体包括：Gbps移动宽带数据接入、智慧家庭、智能建筑、语音通话、智慧城市、三维立体视频、超高清晰度视频、云工作、云娱乐、增强现实、行业自动化、紧急任务应用、自动驾驶等。

相较于去年，今年MWC19上关于5G技术的演示和应用都更加趋向于消费级。在巴塞罗那当地时间2月24号举行的小米新品发布会上，小米公司与西班牙电信巨头Orange合作，通过现场的5G网络覆盖支持，在发布会现场用一台5G版的小米MIX3手机进行了5G网络下的视频通话。同样也是在当天下午，华为公司也在会后小范围演示了最新的手机终端在5G网络下的应用支持。而OPPO也联合高通，使用OPPO首款搭载高通骁龙855的5G手机进行了视频直播，这也是全球首次在实验室外使用真实5G网络进行的直播。随着这些终端设备厂商和电信通讯运营商在5G终端和网络服务方面的节奏加快，最快在今年下半年，5G技术就能走进我们的生活。

普通消费者对于5G技术的感知大多数还停留在网络接入速率方面，但对于整个行业来讲，5G技术的意义和影响远不止于此。运用5G技术的大流量、低延时、高稳定性的技术特征，未来普通用户将获得更沉浸化体验的显示、更革命性的交互，这些都能显著地增强移动互联网业务体验，如云服务、协同办公、AR/VR应用等。

另一方面，5G的新特性将助推多形态智能硬件的繁荣发展。不同于3G和4G，5G网络服务的对象将不再局限于智能手机，而是万物互联。举一个简单的例子，5G时代的设备完全可以利用5G网络的高速率和低延迟的特性，将本地运算全部接入到云端。设备本身只需保留传感器部分即可。在MWC19展会现场，中国手机厂商一加（OnePlus）就为我们展示了游戏场景下的云服务功能：

在MWC现场，一加通过一个由爱立信建立的5G基站，将现场游戏的操作数据通过5G传到距离巴塞罗那1000多公里的阿姆斯特丹的游戏服务器中，服务器再将游戏画面编码通过画面传到演示手机上，最后再通过数据线将画面传输到电视上。这样一来，玩家只需要一部智能手机和一个游戏手柄，就可以随时体验从前只能在PC端实现的大型游戏。通过强大的云处理功能，这类大型游戏不仅无需下载，还能实现高清的画质和极低的延迟。

下转16版

日期：2019.3.4 责编：黄益甲 组版：陈学兵 责校：杨军

上接15版

在未来，这种服务的前景非常广阔。其应用不仅仅在于游戏行业，车联网、工业控制垂直行业的特殊应用需求也能够满足。所以对于行业用户来说，5G网络将催生出行业智能终端制造和服务的蓝海，也是接下来行业技术突破以及新商业机会的催化剂。这也是此次MWC19，5G无处不在的主要原因。

除此之外，和5G技术相关的技术标准和服务也是此次MWC19的重点之一。在MWC主场馆的入口处，“WiFi 6”的标识也随处可见。WiFi6其实就是WiFi标准802.11ax的简称，随着WiFi6的更名，以往的802.11ac和802.11n也被将称为WiFi5和WiFi4。目的只是想让用户更容易地理解802.ax、802.11ac以及802.11n之间不同WiFi硬件版本的区别。

WiFi6将带来更高的数据速率和更大的容量，以及更高的能效，据悉WiFi6的速度可以达到11Gbit/s。它将被广泛地应用于基于物联网环境下的各种智能家居设备，甚至是大规模的运作设备，其中信号强度将得到进一步的提升，可以保持信号持续更可靠的户外操作。虽然外界普遍认为未来5G技术将替代WiFi。但在短时间内，WiFi6能够作为5G的绝佳补充来适应家庭物联网设备的连接。

新品 折叠屏受追捧，中国厂商表现抢眼

北京时间2月25日晚间，一段华为手机产品线总裁何刚演示5G折叠屏手机Mate X的视频在国内的网络上被刷屏。这段由我们电脑报前方记者团队拍摄的视频能够在短时间内引发如此多的关注，足以看出折叠屏设备作为移动通信行业的新形态所蕴含的市场潜力。

作为移动通信展，此次MWC19在新品上的亮点主要集中在采用了折叠屏方案的新机上。首先是三星在MWC展会之前抢先发布了折叠屏手机——Galaxy Fold，算是拔得头筹。Galaxy Fold拥有一块7.3英寸的折叠屏以及一块4.6英寸的副屏幕，当手机折叠起来的时候，4.6英寸（分辨率840×1960像素）的副屏幕工作，它可以实现目前普通智能手机所有的操作，整体的操作逻辑和普通手机无异；当屏幕展开的时候，Galaxy Fold会变成一个类似拥有全面屏的小型平板电脑，整个的显示区域扩大到7.3英寸，主显示屏的分辨率为1536×2152像素。

在此次的展会上，三星将这款机型做了静态展示。不过真机被放置在一个封闭式的玻璃箱中，同时外面还围着一圈警戒线。隔着这么远的距离，实际上几乎看不出真机的诸多细节，很不过瘾。

对于国内用户来说，华为Mate X所受到的关注度可能远高于三星。这款新机可以算是华为在智能手机技术创新领域的集大成之作。它采用了鹰翼式折叠设计，通过自研的铰链技术，实现一体化的折叠形态。闭合状态下是便携的6.6英寸大屏手机，而展开后，变身为厚度5.4毫米的8英寸平板。

不仅如此，华为Mate X还是一款5G手机。通过内置的巴龙5000+麒麟980芯片组合，其能够兼容目前市面上主流的5G网络。同样，在华为的展台Mate X也受到了专门的保护。不过，好在发布会之后，华为官方在媒体专访室小范围展示了真机。就我们现场的观感来看，的确如华为官方所言，这是一台实实在在的量产机型。当然，其约合17000元人民币的售价，也足以让很多人望而却步。

除此之外，手机厂商中还有TCL也展示了自家在折叠屏方案上的新成果。而且和友商相比，TCL通讯这次拿出了三款不同形态的折叠屏手机。据悉，TCL通讯所采用的柔性折叠屏方案是和华星光电合作开发，首批新品预计在明年年初上市销售。为了展示自家折叠屏方案的可靠性，TCL还在展台上做了一个屏幕弯折测试装置。据说寿命可以达到20万次左右。

当然，作为新一代的屏幕技术，折叠屏方案的应用自然不仅仅局限于智能手机。同样也是在本次展会上，中国厂商努比亚就发布了折叠屏“腕机”——nubia α。这是一款被官方定义为介于智能手机和智能手表之间的新型设备。它采用了一块努比亚和维信诺合作研发的4.01英寸960×192分辨率柔性屏幕，用户可以直接穿戴使用，环状屏幕可以实现触摸等操作。在支持通讯功能的同时，智能心率检测、运动模式等功能一应俱全，移动支付、导航、AOD息屏显示均可以实现。

此外，虽然没有在展会期间发布或者展示折叠屏，OPPO官方却在展会期间自曝了自家的折叠屏手机，紧跟了热点。而之前号称全球首款折叠屏手机的柔宇科技，也在此次展会上展示了自家的折叠屏手机，只不过它早已没有了发布时的火热。

透过折叠屏我们就可以发现，中国厂商正在引领全球智能手机行业的技术变革和产品创新。实际上，在此次的展会上，中国手机厂商在技术创新层面的看点远不止折叠屏。

在MWC19前夕，OPPO在巴塞罗那举行了2019 OPPO创新大会。展出了10倍混合光学变焦技术的实际体验效果及样张。为了在增强手机变焦能力的同时，保持智能手机的轻薄形态，OPPO采用了“潜望式结构”大幅压缩镜头模组厚度，配合独“共马达”设计和“D-cut镜片”工艺，进一步压缩摄像模组的体积，让手机能够使用更大尺寸的传感器和最优质的光学结构。最终在保证机身轻便形态的前提下，带来了更加优质的长焦画质。最关键的是，OPPO官方表示这项技术4月就会正式量产上市。

前面我们提到，小米在本次展会的新品发布会上进行了5G视频通话演示。但我们认为，在5G正式商用前夕，小米率先推出5G版的小米MIX3是一次很有魄力的举动。这不仅仅是造出一台能连上5G网络的手机那么简单。因为小米做的是将5G版的小米MIX3推向市场，这就涉及到整个上下游产业链以及行业层面的资源整合能力。

作为一个“走出去”的国产手机品牌，我们越来越多地能够看到小米身上的这种自信。另外，从此次小米9正式在欧洲发售的举动来看，接下来欧洲市场可能会是小米品牌战略的关键所在。

此外，包括三星、索尼、LG在内的国际大厂，在MWC上也有旗舰级新品发布。其中，索尼发布了全球第一款4K OLED手机屏幕和全球第一款支持“眼控对焦”功能的手机。它使用一块6.57英寸的4K HDR OLED屏幕，屏幕比例为21:9，也就是大家熟悉的“带鱼屏”。“眼控对焦”功能正如字面上说的那样，手机会根据用户眼睛注视位置选择对焦点，不用手动点击对焦，极大提升拍照体验，颇具看点。

下转17版

日期:2019.3.4 责编:黄益甲 组版:陈学兵 责校:杨军

上接16版

声音

每一年的MWC大会，吸引人的不仅仅是各种让人眼花缭乱的新品和技术，还有来自行业大佬们的声音。展会期间，我们近距离接触到许多业界知名高管和品牌负责人，对于MWC19，他们也有自己的观察和理解。

华为消费者业务CEO、高级副总裁余承东：

华为2018年手机出货量2.06亿台 营收520亿美元

在2月24号的Mate X发布会上，华为消费者业务CEO，高级副总裁余承东率先公布了过去一年华为消费者业务的成绩单：2018年华为消费者业务营收达到520亿美元，智能手机销售约2.06亿台，位列世界第二；在全球各大权威机构排名中，华为品牌都跻身全球前100名。

余承东表示华为已经成为全球领先的智能手机厂商，智能设备发货量超1亿台，PC发货量也大幅增长。报道称，全球智能手机市场规模截至2018年已经连续两年减少，但余承东表示仍有巨大增长空间。余承东表示，计划借助预定于2019年年中上市的5G可折叠智能手机等支持新技术的产品来开拓需求。

小米集团国际业务负责人、高级副总裁王翔：

5G提供了一个机会，希望能够引领5G发展

“小米创办于八年前，那时我们没有机会引领3G或4G潮流；如今，5G提供了一个机会，小米希望能够引领5G产业的发展。”2月24日，小米集团国际业务负责人、高级副总裁王翔在接受采访时，如此表述对5G产业的期望。王翔表示，5G关乎所有产业链的共同推动，是人类历史上第一次通过一个技术体制联通所有通讯，包括提供语音、高速数据、低速数据及物联网等，因此，需要时间让业界来研究什么服务是消费者真正需要的。

MWC上，小米发布小米MIX3的5G版本，首批合作国外运营商超过七个，国内暂无。王翔对此补充称，小米与国内运营商也有非常紧密的合作，中国移动、联通、电信三大运营商都在积极部署5G网络，全力推动5G的发展。

OPPO副总裁、中国大陆事业部总裁沈义人：

现阶段的折叠屏本质上是翻盖手机

OPPO副总裁、中国大陆事业部总裁沈义人在2月23日巴塞罗那OPPO创新大会后接受媒体采访时表示，OPPO在短期内没有商用折叠屏产品的考虑。

沈义人解释称，“折叠屏现阶段本质上更像一个翻盖手机。OPPO对折叠屏的理解是，柔性屏技术真的给你的手机带出形态上的一些变化。”沈义人认为，目前硬主板和无法折叠的电池都会导致折叠屏的想象空间下降，安卓系统对于分屏、高分辨率、多信息处理的优化都还未到达时间节点，现阶段折叠屏没有达到一个成熟商业化产品的价值。但沈义人也表示，OPPO内部有折叠屏概念机，并且随后还在微博上晒出了真机照片。

一加CEO、品牌创始人刘作虎：

从长远来看，5G将经历三个阶段

在MWC 2019上，一加CEO刘作虎和高通公司总裁Cristiano R. Amon及EE公司CEO Marc Allera举行了一场圆桌论坛。在圆桌论坛上，刘作虎表示，5G会颠覆整个行业。关于5G的进程，刘作虎提出了5G 3.0概念。

从长远来看，5G将经历三个阶段。2019年到2021年，将发生从终端到云端的转变，催生出云游戏、云视频和云购物等应用场景，这可以称为5G 1.0时代。从2021年开始到2025年左右，手机将可以连接更多智能硬件，创造出全新的应用场景，进入5G的2.0时代。2025年至2030年，随着市场上各种各样的智能设备的发展，将实现真正的万物互联，达到5G 3.0时代。

HTC董事长暨CEO王雪红：

关于折叠屏手机，请大家拭目以待

在2月25号的HTC展台，我们偶遇了HTC掌门人王雪红。当被媒体询问到后续HTC有没有推出折叠屏手机的计划时，王雪红并没有做出正面的回应，只是表示请大家拭目以待。在当天的展会现场，HTC展区的大部分面积都留给了VR体验区。同时在当天王雪红的主题演讲中，5G和VR技术也是她的演讲重点。这或许也代表着HTC目前在产品战略层面的转折。

联想副总裁、移动业务中国区负责人常程：

折叠屏依然是概念产品，发布者是在“秀肌肉”

在接受本报专访时，联想常程谈到了自己对于此次MWC展会上折叠屏“走红”的看法。他表示，有些声音认为折叠屏、柔性屏是本次大会的焦点，但他并不这么认为。折叠屏、柔性屏可能会带来新的手机形态和应用场景，目前大多数还是概念产品，这类产品联想在2016年TechWorld上就有展示，联想很快也会推出折叠屏手机，目前还在进行调校，探索应用，确保折叠屏带来更好的用户体验。各厂商纷纷推出这类概念产品，核心目的还是“秀肌肉”，而并非完全从用户角度出发。

下转18版

上接17版

观察 我们视角下的MWC19

撰写这篇记者手记的时候，大约是北京时间2月27日00:20。我已经结束了本次MWC19的行程，搭乘阿联酋航空的航班，从西班牙巴塞罗那，返回中国北京。

但实际上，距离本届MWC闭幕，还有整整两天。从登机前同事和众多媒体朋友在社交媒体上发布的动态来看，现场的人流与热情相比开幕首日，丝毫没有任何消退的迹象。

我现在还没有拿到相关数据，不过从这两天的观察和亲身感受来看，这届MWC无论规模、参展厂商还是与会人数，应该都创下了历史新高，在世界范围内掀起了一股科技浪潮。

什么原因？5G！

过去两年，普遍被认为是移动通讯行业的寒冬，经济不景气、互联网裁员潮、手机市场持续负增长……所有人都在等待一次让整个行业重新焕发生机与活力的契机，而5G，正是承载这一使命的重要载体与催化剂。

从机场到街道，从展馆到商圈，5G几乎成为了本届MWC宣传的代名词。会场的每一个厂商都在展示5G，现场的每一个媒体都在谈论5G。这种变革到来前的躁动与紧张，是过去3G、4G时代未曾出现的。

只有身临其中才能感受到，5G改变的绝不仅是某个行业，而是整个人类社会。

相比Intel、微软、三星等传统科技巨头，高通、华为、爱立信这样的5G“高玩”，彻底主宰了会场，接管了比赛。

尽管受美国政府打压，业务在全球部分国家及地区受阻，但华为在本次展会上，依然表现出了无与伦比的统治力。不仅展台又大又多，而且人流量也是最惊人的，首次展出的5G折叠屏手机Mate X，更是成为了本届MWC展会的明星产品。

华为的强势，也从侧面证明了中国科技行业崛起的步伐。在移动通讯领域，核心技术与话语权被欧美厂商把持多年。以华为为代表的国内企业，通过持续不断的坚持与创新，积极参与到了5G标准和相关技术的制定与研发中，终于在5G时代，拥有了自己的话语权。

不仅是华为，大量中国厂商在5G领域的投入，也都在本次大会上得到了回报。OPPO、小米、一加、联想……均展示了旗下即将或已经发布的5G手机及相关产品，这背后离不开另一大5G巨鳄高通的支持。

作为5G技术的引领者，高通毫无疑问是最受关注的厂商，CEO阿蒙也忙得不可开交，频繁出现在各个合作伙伴的活动现场。正是由于高通的存在，很大程度上推动了中国品牌进入5G时代的步伐。

借助与高通的合作，大量本土手机企业几年间便完成了对传统大厂的追赶，尤其是在5G领域，不仅没有落后，而且实现了弯道超车。这也是5G改变行业格局的又一次集中体现。

当然，5G的影响力绝不仅局限在几个厂商或者行业，而是人类社会的方方面面。只要在各个场馆间走一圈，就能感受到那些原本电影里才会出现的场景与应用，已经来到了我们身边。

手机云游戏、无边界VR/AR、无人驾驶汽车……基于现场搭建的5G基站与网络，大量未来应用都可以亲身体验，它们向民众传递的不是某个5G时代的产品，而是5G时代的生活。

5G很远，看不见摸不着，普通消费者甚至暂时还无法享受到。5G很近，它的到来以及会对我们产生的深远影响很快便会出现。因为真正改变世界的变革，往往都是在一夜之间。

本报记者：周一

“5G将改变的，是整个人类社会”

对于我这样的一个科技爱好者来说，每一年的MWC更像是一场Party。

在这场世界性的全行业盛会上，你不仅可以看到来自全球的最顶尖、最前沿的产品和概念，还有机会近距离接触到各领域的资深人士和业界大佬。在前后接近一个星期的时间内，MWC19带给我很多体会和感受，就在这里简单分享几点我的观察给大家：

我要给很多关心此次大会的重点——5G和折叠屏的人，泼一盆凉水。正所谓外行看热闹，内行看门道。此次MWC上，5G自然是重中之重的主题。然而你会发现普通用户目前对于5G技术所带来的革命性趋势感知并不算明显。我相信在很多人的印象中，对于5G的感受无非就是更快一点的网速罢了。

之所以如此，其原因主要在于目前无论是运营商、服务商还是终端厂商，关于5G更多的应用场景大多还停留在概念层面，消费者无法通过实实在在的产品和服务去理解5G所能带来的改变。而在目前，5G的实际应用还有很多问题亟待解决：运营商的组网，终端厂商的适配，相关垂直行业的深度整合……我认同一加CEO刘作虎关于5G技术分为三个阶段的说法。的确，5G在未来将会改变我们的生活。但就目前而言，5G距离大多数消费者依然有一段距离，并且这种距离可能还将会持续一段时间。

那么，作为此次展会最大的“热闹”——折叠屏又如何呢？

在展会期间，华为和三星的折叠屏展台前总是门庭若市，人气十足。不过展会上展出或者发布的大部分折叠屏产品，往往都要求参观者“只可远观”。即便是华为、三星这样的大厂，也依然将自己的折叠屏新品小心翼翼地放在玻璃箱中让人观赏。而这种羞答答的做法也恰好证明了折叠屏技术在目前存在可靠性的问题，让厂商们没有信心面对消费者手把手的考验。此外，折叠屏产品目前成本较高，产品良率低，售价更贵。这些都是第一批尝新的人需要付出的代价。

此次展会上，中国厂商的表现尤其抢眼。场馆内外随处可见的华为LOGO，人声鼎沸的小米展台，随处可见说中文的参展人员……从展台规模和数量来看，中国的厂商们已经成为了整个MWC展会的核心力量。中国厂商的产品和技术在MWC上大放异彩，其背后是中国整个智能手机上下游产业多年来坚持创新引发的质变。每一个在巴展光鲜亮丽的产品、技术背后，都有一大批上下游企业和工程师们背后的辛勤努力。拥有世界上最强大供应链能力的中国厂商们不仅能够拿出亮眼的黑科技，而且还拥有将这些黑科技快速转化为消费品的能力。而这种能力，就是中国智能手机走向全球的战略基石。

本报记者：孙文聪

“中国厂商已成为科技圈的核心力量”

5G、折叠屏、云游戏……出现在今年世界移动通信大会上的产品依然是百花齐放，作为一个数码爱好者来说，这当然不是我第一次关注它，但作为新进编辑部的实习编辑来说，参与报道MWC这样的大型展会，对我来说还是第一次。

而在手机领域，折叠屏产品同样是初来乍到，在本届大会开始前夕才突然发布，但一出场就吸引了不少目光，可以称得上是MWC上最热门的产品之一了。单折叠屏手机这一话题在新浪微博上的阅读量就高达四千多万，由我们记者现场拍下的折叠屏上手视频单条播放量也有六百多万，并被转发到各种平台上，足以体现大家对这一产品的热情。

就连苹果联合创始人斯蒂夫·沃兹尼亚克在接受采访时也表示，苹果之前在指纹识别、面部识别、手机支付等领域一直处于领先地位，但在折叠屏领域苹果已经落后了。对此他不仅觉得遗憾、担心，还直言道：“我真的很想要一部折叠屏手机。”

而在国内，看好这类产品的也大有人在，有计算机工程师发帖表示，这就是定义下一个十年的技术，无论实用与否，这都是一种对手机未来大胆的探索。

“同样是十周年，苹果拿出的是搭载面部识别、刘海屏的iPhone X，而三星拿出了装满了黑科技的Galaxy Fold，三星已经开始探索未来了，苹果还在想着如何把刘海变小，多出颜色，差距明显。期待三星逐渐压低成本，促进手机行业的发展，希望国产厂商们也能加油，在超旗舰领域能和行业龙头三星一较高下。”

于是有人提出，今年将是折叠屏元年。消费者们如此高的评价中，自然有惊喜的因素，而早已见识过相关技术的从业者们，在冷静之后，是如何客观地评价这样一款产品呢？

“都是PPT产品，发布完了就放在玻璃罩里面，也不让人碰。价格也是高高在上，可以买好几个平板电脑了。”联想董事长兼CEO杨元庆上来先“泼了一瓢冷水”，他进一步说道：“目前这些厂商发布的所有折叠屏手机都没有超出三年前联想在Techworld大会上发布的折叠屏手机。我们内部对这样的项目也有评估，我们认为现在折叠屏手机还不到一个真正能够面向消费者的时间点。”

OPPO副总裁沈义人也持有意见相似的看法，“目前这个阶段看来，折叠后除了屏幕变大，和可以折叠一下，并没有带来用户体验上的巨大提升。”于是在三番两次的反复思考后，OPPO取消了原本计划发布的折叠屏手机。

仔细想想，这也确实是实话。看似惊艳的产品背后，是高昂的价格和暂不明了的实用程度、前途未卜的使用体验。所谓的“折叠屏元年”初期出现的这几款产品，在带给大家惊喜之余，并没有放开形态的束缚，体验上顶多是将手机无缝转换为平板。

如何利用形态的变换，提升用户的使用体验，如何改变安卓平板糟糕的生态环境，依然是折叠屏手机厂商们需要解决的两大难题。

“XX元年”这一概念，之前在VR领域也有人提出，但由于各方面不够成熟，近一两年来关于它的讨论渐渐变得冷清，希望手机厂商们能够不再重蹈覆辙，给用户们带来实用与亮点并重的产品。对于折叠屏手机这一领域我也将持续关注，争取给大家带来更多不一样的报道。

实习记者：刘智元

“冷静、客观看待折叠屏及其未来”

日期:2019.3.4 责编:黄益甲 组版:陈学兵 责校:杨军

日期:2019.3.4 第 8 期
责编:张毅 组版:陈学兵 责校:杨志刚
投稿邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

编辑观察

复古风起！悄悄用情怀撕开市场的掌机们

@电脑报资深编辑 张毅

俄罗斯方块、魂斗罗、超级玛丽……有些东西在记忆深处如同烙印一般难以抹去，当虚无缥缈的情怀积淀到一定程度，复古游戏风潮也就一点都不新鲜了。从复古硬件到游戏，你还记得儿时未通关的遗憾吗？

唤醒复古风的日系厂商

首先分享一个很有意思的观点，这就是游戏市场中年危机。据美国ESA（娱乐软件协会）的数据显示，美国游戏玩家的平均年龄为35周岁，男性占比59%，女性占比41%。中年化对主机游戏的进一步发展带来影响，而男女玩家比例的失衡，也在整个游戏主机生态中埋下隐忧。因此主机游戏厂商也需要通过新硬件唤醒用户和市场，他们需要与时俱进，又需要在推出新硬件时小心谨慎，避免破坏原有的生态系统。

作为主机游戏领域相对成熟的市场，日本一直都有风向标的作用，2016年起，大量出现的怀旧游戏、像素游戏让游戏圈内吹起了一阵复古的风潮，而不少经典游戏也都纷纷推出了重制版。任天堂更是宣布将把欧美版的NES主机进行重制，并命名为NES Classic Edition，一时间点燃了大量复古玩家的热情。有玩家说道："复古游戏把我带回了孩童时代，它是一门艺术，很简单也很刺激，你永远不会厌倦它。"

NES Classic Edition不错的市场表现令整个市场感到亢奋，索尼、世嘉、SNK等品牌厂商纷纷跟进，复古风渐渐成为主机游戏市场热门趋势，而任天堂Classic mini FC/SFC mini、NEOGEO mini等产品的出现，令迷你复古游戏主机成为整个市场火热的产品。

2018年下半年亮相的任天堂经典迷你红白机 周刊少年JUMP 创刊 50 周年纪念版

将复古进行到底的电商平台

不少人将日系厂商过去三年将复古游戏市场炒热的原因归结于情怀，但不可否认的是这批复古游戏机的价格，无论是人气极高的SFC mini还是红白机代表Nintendo Classic mini FC，任天堂对于数代复古产品的更迭，似乎将500元售价当作了上限，大部分复刻版游戏主机的售价都在498元左右，而索尼PlayStation Classic售价也在600元上下。

对于情怀满满的70/80/90后用户而言，这样相对较低的售价本身没有任何门槛压力，而非常有意思的是在日系厂商成功推动游戏市场复古风后，国内不少厂商同样跟进，各种花式复古游戏主机开始蔓延。

实际上，打着小霸王品牌的红白机同样在电商及线下渠道有售，新版增添体感的小霸王游戏机虽然在外观设计上其实蛮具"时代气息"的，但游戏内容却相当复古，《合金弹头》《忍者龙剑传》《三国志》等等恐怕是不少小伙伴儿时记忆的重要组成部分吧！

除了"新瓶旧酒"的复古游戏主机外，复古掌机同样是销量惊人的"网红"产品，复古的外观设计和操作系统，绝对是能唤起用户尘封记忆的利器。有意思的是除了接驳手柄双人游戏等功能性创新外，脑洞大开的厂商还将充电宝功能整合进去，这也算是与时俱进了。

在各种社交媒体平台的炒作下，复古游戏市场快速成熟，除FC掌机这样的当红产品外，更有不少厂商打起了PSP、索尼PS等硬件的主意，"复制"成为"复刻"产品的组成部分，山寨的情怀同样打动了不少人，甚至迷你街机也成为电商平台上热门的复古产品分支。五花八门的复古产品进一步炒热了整个复古情怀，到底是情怀的升华还是炒得一手冷饭，也成为市场讨论的焦点。

大打情怀牌的游戏市场

炒得一手好冷饭是不少人对于游戏领域复古风的点评，但笔者认为这样一种复古风潮的出现，更多是伴随着游戏市场用户的变化及情怀营销的推动。

但是"炒冷饭"一方面是市场利益的驱动外，另一方面炒冷饭也是当前技术发展的无奈之举，无论是VR/AR还是实时光影追踪，硬件技术的更迭、平台的升级短时间很难对整个主机游戏生态完成颠覆，从游戏开发到应用，技术的百家争鸣令主机游戏厂商不得不静下来看看，宁愿推失败概率较小的复古产品，也不愿押重注在新技术应用更迭上。

这样的状态下，无论是硬件领域的改变或者游戏方面的创新，都会变得小心翼翼。相对于充满不确定性的创新，主机游戏

全新外观设计的小霸王游戏机售价不足400元

多功能复古掌上游戏机售价在50元左右

厂商们选择"保守出击"情怀市场的做法也就无可厚非了。

而在我看来，游戏主机的售价本身很难用单纯的硬件成本进行评估，游戏内容的销售和游戏IP价值的横向与纵向挖掘才是索尼、任天堂、世嘉等企业盈利的不二法门，这类有炒冷饭嫌疑的复古迷你游戏主机或许在硬件设计上多少进行了重构，无论是高清显示还是数字化存储设计，都更符合时代发展，但关键的游戏内容资源却更多是修改而非创造，这让不少厂商都能快速炒好一盘冷饭推向市场。

因此，情怀化游戏市场背后，除了大环境对复古游戏风潮的推动外，消费者使用习惯的变化和碎片化应用需求也是重要的点。不需要联网且操控体验不错的复古迷你游戏主机本身具有不错的移动性，玩家能够将其放在口袋里面，随时随地体验，对于已经有些厌倦智能手机或平板、笔记本的玩家而言，复古迷你游戏主机用低成本和情怀打开了一个全新的细分市场。

写在最后：沉淀下来的游戏文化

情怀和记忆的背后，实际上是模糊的游戏文化，复古游戏机的本质是握有大量优质游戏IP的厂商对用户潜在价值的挖掘，其成败的关键实际上还是游戏IP产业链。拥有《超级玛里奥兄弟》《塞尔达传说》等众多优质IP的任天堂在复古迷你主机市场中拥有多款产品，并率先分享到市场红利，就是在于其优质的游戏内容在过去数十年时间里吸引到了海量粉丝，从游戏粉丝到复古硬件产品的购买者，平滑过渡确保其创新尝试的成功。

同理，国内虽然以小霸王为代表的企业也大打复古、情怀牌，但如果在游戏内容上无法做到高黏性，恐怕也很难真的获得独立生存空间，毕竟若干年后，PS4、XBOX等产品也会有复刻版登场，唯独掌握了内容IP，才能真正陪伴用户成长。

新闻观察

Intel 5G大动作！PC瞬间飞起

MWC 2019大会上，Intel投资的无线通信企业Fibocom Wireless宣布，与Intel合作推出基于M.2规格的5G基带解决方案"FG100"，可让台式机、笔记本直接进入5G时代。

这款产品将采用Intel去年底发布的第二代5G基带XMM 8160，单芯片支持2G/3G/4G/5G多模，同时支持NSA非独立组网/SA独立组网，覆盖6GHz以下和毫米波频段，峰值最高速度可达6Gbps。

不过要注意的是，即便最长的M.2 22110（110毫米），其体积和空间也十分有限，尤其是厚度，而目前的5G方案需要独立基带和天线来支持全频段，想完整放在M.2模块上比较困难，估计Fibocom可能会仅支持6GHz以下频段，或者加装额外天线。

D-Dlink、Arcadyan、Gemtek都已确认，会在未来的产品中采纳Fibocom M.2 5G方案，预计2020年陆续上市。

另外，Fibocom还会提供4G M.2版本，采用Intel XMM 7560基带，最大下行速度1Gbps，也是Intel首颗支持包括CDMA在内的全网通制式的基带方案。

客厅大屏谁说了算？

打开娱乐新姿势的无线投屏

从运营商机顶盒到五花八门的电视盒子及渐成标配的投影，围绕家庭客厅大屏的争斗从未停息过，而无线投屏解决方案的崛起，又一次让人们看到了开启客厅大屏娱乐的新方法。

藏在账号里的猫腻

多年的推广和宣传，让越来越多的消费者认可视频网站会员付费的消费模式，尤其是在各大巨头种种花式会员打包促销活动下，人们或多或少都有一个甚至多个视频网站的会员资格。在各大视频平台，会员不仅能免除冗长的广告，还可享受平台上最新、最全的影视资源。但你知道吗？不同平台的不同类型会员所享受的权益是不同的。

现在各个视频网站VIP会员都分普通和超级，不仅价格不一样，在终端设备使用上也有明显区别。

在腾讯视频的VIP会员体系里面，超级影视VIP同腾讯视频VIP最为明显的区别便是前者覆盖电视这一终端，而后者仅支持电脑、Pad和手机三个终端，不过价格却从20元/月涨到了50元/月。优酷同样在VIP体系中做了类似划分，平常所说的优酷会员就是指普通的优酷VIP会员，20元/月，使用平台限于PC端和移动端，另一种电视优酷会员，酷喵VIP会员，39元/月，除可享受优酷VIP会员权益外，还可享受TV端会员权益，使用平台包括TV、电脑、手机、平板电脑，而爱奇艺则用黄金VIP会员和钻石VIP会员来做区隔。

了解主流视频网站旗下VIP会员的定义和分类后，显然不会再有"明明充值了会员，为何电视/投影依旧提示非会员"的疑惑了，可随之而来的怨念显然是不少的，多覆盖电视一项终端，会员费用却翻了一倍，尤其是已经充值了手机、PC会员的用户，重复消费显然是不合理的。这样的大环境下，无线投屏产品及应用受到家庭用户青睐。

腾讯视频VIP分为"超级影视VIP"和"腾讯视频VIP"两类

百元解决大问题的无线投屏

将手机影视内容一键推送至大屏观看是这类投屏设备的核心应用

视频网站会员分类的做法显然会让消费者感到郁闷，事实上当下客厅大屏在影音及娱乐内容体验上，除了会员终端设备覆盖范围的障碍外，不同设备上系统的设计差异同样会令家庭用户感到麻烦。手机、电视、投影、电视盒子等设备系统UI设计差异明显，用户除付出学习成本外，不同设备系统的切换也需要适应。

面对这些问题，不少玩家开始尝试将手机屏幕内容直接投到客厅电视/投影上，实现"一对多"的内容覆盖。早期无线投屏大多是借助APP完成，同一局域网下，用户手机同电视/投影完成连接后同步将影音内容投射到屏幕上，但这样的软件解决方案在操控性、影音内容同步、画面大小、稳定性等方面问题颇多。

在这样的市场环境下，以天猫魔投、爱奇艺电视果为代表的无线投屏设备逐渐亮相，这类硬件设备支持AirPlay、DLNA等市面上主流投屏协议，可利用AirPlay镜像投屏，将手机相册、本地视频等，通过天猫魔投全屏幕实时同步。

除了单纯的跨设备内容同步外，这类设备通常还会提供剧集联播、播放记录同步、手机热点投屏、离线投屏等功能，具有较强的实用性，最为关键的是这类设备一线品牌目前售价在150元左右，各式电商节的时候还会打出99元的特价，而二三线品牌则大多在100元左右徘徊，较低的购买成本令这类设备普及速度极快。

小屏内容大屏看

易用性是无线投屏大受欢迎的重要原因，以爱奇艺电视果为例，精巧的机身搭载一个Mini-HDMI接口作为视频信号输出接电视，一个MicroUSB口作为供电口可以直接接电视的USB供电，其设备本身功耗极低，无论是电视还是投影上配备的USB接口，500mA电流足以满足无线投屏类产品应用需求。

具体使用时，将爱奇艺电视果同电视/投影完成线缆接驳，其硬件接驳方式同电视盒子类似。完成硬件连接后，同样需要在手机端下载安装电视果APP。

通过点击电视果APP上方的投屏选项，然后选择想要进入的视频APP，其软件默认就提供了爱奇艺、腾讯视频、优酷视频、Bilibili等等快捷可选，用户也可以直接在电视果APP中进行资源的搜索，然后直接选择电视投屏完成操作。

若是通过跳转APP进行投屏，选择好你想要观看的影片，在点击播放后，可以看到，视频上方出现了一个带有"TV"标志的投屏的按钮，点击选择"电视果"，投屏轻松完成，当然还可以根据个人喜好调整想要观看的视频清晰度。

有意思的是在使用无线投屏播放视频时，手机并不需要时刻将电视果APP置于前台，即便是用户在手机上将软件退出，电视端依旧会继续播放，如果需要结束投屏，只需进入电视果APP中，点击退出结束即可。

除了最基本的投屏功能外，不同品牌的投屏设备通常还会在语音控制、网络连接等细节做相应的优化以凸显品牌差异化优势，这些个性化元素就需要小伙伴们根据个人需求选择相应的产品了。

电视果APP界面设计简单，上手容易

个性化的画面设置提升产品适应性

二选一的购买意向

电视果目前绑定了爱奇艺VIP月卡销售

作为一个新兴设备领域，投屏市场同样充斥着众多品牌，但其选择上却相对简单，天猫魔投和爱奇艺电视果组成第一阵营，拿走了大部分市场份额，而绿巨能、海备思、斯泰克等众多品牌共同瓜分剩下的市场。天猫魔投和爱奇艺电视果两家的产品售价几乎比其他品牌的高出一倍，但在各种电商大促和商户活动中，差价不会太大，尤其是两家本身还运营视频平台，免费赠送相应会员时限同样可以降低购买成本，所以在产品购买上，笔者建议以这两家产品为首选，且直接上4K版为未来应用提供足够的空间。

电视果4K目前在京东上的售价为228元，含爱奇艺VIP月卡，而天猫魔投4K版淘宝官方店的售价为199元，两者在售价上其实并没太大区别，其硬件配置规格和使用体验同样接近，主要的区别还是在内容上。虽然这类产品属于"桥梁中介"，但电视果显然在资源配合上对于爱奇艺会有优化且本身还搭载了免费月卡，而天猫魔投手机端APP的资源为优酷的独家内容。

所以说，选择这类设备的核心实际上是选择个人观影偏好，更准确说是产品促销时搭载的视频平台会员时限，在这样的选择思路下，小品牌的无线投屏设备恐怕真的很难得到太多消费者认可。

写在最后 娱乐化才是未来

当电视剧、电影都能借助无线投屏实现多屏内容同步时，家庭客厅大屏的未来恐怕还是在娱乐应用上。游戏、照片等内容资源同样可以借助无线投屏实现设备间的互联互通，更有意思的是随着视频网站背后的巨头深度切入市场，这本身就百元左右的设备购买费用，完全有可能借助会员实现变相零元购。

日期:2019.3.4 责编:张毅 组版:陈学兵 责校:杨志刚

国产新典范 机械师F117-FP游戏本评测

17.3英寸微边框，外形设计很抢眼

RTX 20 系列显卡时代最大的特色就是整体价位的上移，这意味着纯粹靠性价比的时代正式结束，花了高成本的玩家有充分的理由来各种挑刺。所以，在顾及硬件性能的同时，每个品牌独到的外形设计就成了必然，机械师显然早早意识到了这个情况，这次测试的 F117-FP 系列在外形上就花了不少工夫，采用了斜拉丝阳极氧化工艺将蓝色涂料印入金属顶盖，通体也都以深邃的星空蓝为主打，触控板下方还配备了 RGB 背光呼吸灯设计，C 面采用类肤材质，触感比较舒适但稍微容易沾染指纹油污。

屏幕采用了 17.3 英寸 IPS 面板，左右上三侧微边框设计，所以它外形尺寸并不夸张，机身重量也控制在了 2.5kg 左右。而且这块屏的素质很高，支持 144Hz 高刷新率的同时，色域也达到了 NTSC 72%，在游戏体验的过程中既有大视野，也有高速响应和准确色彩还原，综合体验的第一印象就很不错。

RTX 2070，游戏性能直指GTX 1080

我们测试的 F117-FP 采用的是 RTX 2070 8GB 独显，与桌面版 175W TDP 不同，笔记本端的“满血版”TDP 为 115W，性能相对而言一定会有妥协，但因为图灵架构性能涨幅明显，而且 12nm 制程对功耗和发热又有更好的控制，所以 115W TDP 的 RTX 2070 依然可以有非常强悍的性能。

F117-FP 在游戏和考机测试中均能完全发挥 RTX 2070 的性能特点，在全高清分辨率下《正当防卫 4》《战地 5》《使命召唤黑色行动 4》《古墓丽影：暗影》《孤岛惊魂 5》等游戏都能以最高特效超过 90fps 的帧速运行，《绝地求生》的运行帧速可以超过 130fps。

整体来看，F117-FP 的 RTX 2070 独显性能已经达到了前代 GTX 1080 的级别，部分游戏在 4K 分辨率下也能以较高特效达到 60fps 的流畅门槛。当然，它的性能能达到这个水准也得归功于几乎没有短板的综合硬件配置——高端游戏本标配的 Core i7 8750H、双通道 16GB 内存、NVMe 总线 256GB SSD……

考机表现强悍：处理器56W/3GHz/95℃，显卡115W/77℃

机械师 F117-FP 的散热表现可以说是目前万元级游戏本的“典范级”水准，该机虽然厚度并不算大，但设计却很聪明——在左右后三侧开了 4 个出风口，并且键盘面辅助进风，再辅以双风扇五热管，以及让风扇强制全速运行的狂飙模式。结合这些特性后的 F117-FP 在 20℃室温下，以 AIDA64 和 Furmark 考机一小时，处理器可以稳定运行在 56W 功耗下，大多数游戏本在同样条件下只能跑到 35W。而且 F117-FP 的 Core i7 8750H 频率还能维持在 3GHz 左右的睿频上，虽然此时处理器温度会维持在 95℃，但因为键盘面辅助进风设计，所以它的键盘按键位置几乎没有热量堆积，长时间玩游戏也不会有什么影响。

考机时显卡功耗也能维持在 115W 左右全速运行，而且核心温度还很低，只有 77℃，频率也能维持在 1400MHz 左右。也就是说，F117-FP 在处理器显卡长时间双考机的情况下依然可以实现完全的性能释放。如果是针对多张高像素 RAW 照片后期或视频编辑渲染等重处理器需求，F117-FP 的处理器单考机测试可以达到 70W 功耗 /3.2GHz，而且温度仅仅 81℃，这个成绩可以说是放眼整个游戏本领域都称得上数一数二的水平，表现非常出色。

独特的机械轴RGB背光键盘，接口全面，内部可维护性较好

作为一款大屏电竞游戏本，机械师 F117-FP 在易用性方面也并没有落下，键盘就采用了机械轴设计，键程 3mm，段落感有点类似于 Cherry 青轴，键音清脆，力度比较适中，长时间敲击也不会有疲劳感。WASD 和方向键采用了特别涂装，可以单独点亮，背光有 1677 万色多种跑马效果可选，并且所有按键键帽都可拆卸自行更换。

接口方面采用左右后三面布局，常用的各种接口都有涉及，而且布局合理，接驳鼠标的 USB2.0 在机身左侧，方便绕线，USB3.0 都在右侧，方便连接外置存储设备，电源接口和所有显示输出都在后部，因为这些都可能是长时间连接，放在后部就不占桌面空间……总体来说设计思路是很聪明的。

F117-FP 的拆解是比较容易的，底部没有隐藏螺丝，拧下全部螺丝后就能直接取下底盖，2 条 8GB 内存占据了所有内存插槽，但机械师还是预留了第二个 M.2 2280 SSD 升级位，这就避免了升级 SSD 还得导系统数据的麻烦，内部元件的布局比较合理，在不拆热管的情况下就能取下风扇进行清灰，很方便。

总结 长时间高负载的好选择

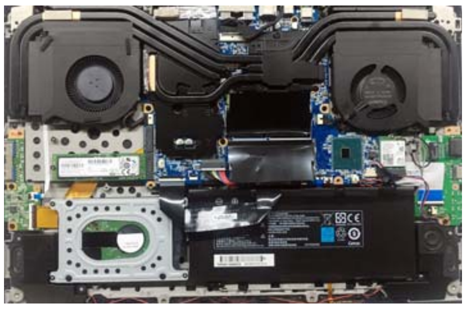
国产新锐游戏本品牌的总体发展历史已有四五年，一直以来都在努力摆脱低声下气只谈性价比的传统印象，直到 RTX 20 系列显卡时代将产品价格提高到一定高度后，真正的差距才开始显现出来——机械师 F117-FP 不在细节上玩阴招，各项硬件性能都达到高端水准；外形设计极具品牌特色，让玩家很容易找到归属感；聪明的散热设计，即使是长时间高负载也能完全释放性能，并且不存在明显的热量堆积；使用体验上乘，各方面都有充分的看点，并且可维护性很好……可以说是一款几乎没有短板的产品，让高端游戏本市场也有了靠谱的国产之选！

规格参数

显示屏：17.3英寸1920×1080，IPS面板，144Hz，NTSC 72%色域
处理器：Core i7 8750，六核十二线程，2.2-4.1GHz
显卡：RTX 2070 8GB
内存：双通道16GB DDR4-2666
存储：256GB M.2 NVMe SSD+1TB HDD
网络：英特尔9462 802.11ac无线+蓝牙5.0+千兆有线
其他：2×USB3.0、1×USB2.0、1×USB3.1 Type-C、HDMI、2×Mini DP、3.5mm音频输入输出、SD读卡器
重量：2.5kg（含46Wh电池），3.6kg（机身+230W适配器）
系统：Windows 10 64bit
参考价格：14999元

航空铝合金材质顶盖也采用蓝色涂装，战斗机设计风格已经贯穿了机械师品牌

机械轴键盘还采用了 RGB 跑马灯效设计，手感独特的同时又保证了电竞光污染特性



双风扇五热管四出风口保证散热，内部预留了一个 M.2 2280 SSD 升级插槽，可维护性不错

玩APEX,6核12线程锐龙才是真英雄

万万没想到,在吃鸡类游戏增长遇到瓶颈之时,EA出品的吃鸡游戏《APEX英雄》却成为了今年最犀利的黑马,玩家增长速度疯狂超越《绝地求生》。不过,从《APEX英雄》的画面水平、角色技能设计、整体对战的流畅度来看,它也确实是一款品质相当不错的网络对战游戏。但是,网络对战游戏对流畅程度要求较高,如果玩家的电脑不能提供足够流畅的帧速,那自己就只能沦为别人的“优质游戏体验”了,因此选择一套性能够用的性能级硬件配置是必需的。从目前市场情况来看,主流电竞配置中,锐龙5 2600与酷睿i5 8400堪称人气极高的性价比级选择,那实战情况又如何呢?一起来看看吧。

规格对比:
锐龙5 2600提供12线程,是酷睿i5 8400的两倍

对于玩家来讲,挑选适合玩游戏的处理器,主要就是关心处理器的频率与核心/线程数量。从硬件规格来看,锐龙5 2600具备6核心12线程,多线程性能相对6核心6线程的酷睿i5 8400完全就是碾压的势头,而单核心方面,由于酷睿i5 8400的极限睿频频率要高出100MHz,所以单核心性能要略高一点点,只是优势并不明显。此外,锐龙5 2600采用更先进的12nm制程和钎焊填充工艺,发热量更低且支持自由超频,这一点是酷睿i5 8400不具备的。

不过,值得注意的是,处理器的极限加速频率一般都只是指单核心自动加速能达到的最高频率(第二代锐龙可以做到双核心加速到最高频率),也就是说酷睿i5 8400在最新游戏大都针对多线程进行了深度优化的情况下,很难频繁出现睿频到4GHz的情况,所以这一点点的频率优势在实际游戏中未必能对游戏帧速带来多少好处。而锐龙5 2600的线程数比酷睿i5 8400高出一倍,在支持多线程的新游戏中能发挥出更为强大的性能,同时更多线程也提供了更强的多任务性能,玩家还可以在后台打开直播平台、视频录制软件、团队语音软件等工具,也不会对游戏流畅度造成太大影响。

总而言之,单从规格来看,锐龙5 2600相对酷睿i5 8400就有明显的优势,更加适合对多线程优化越来越到位的新游戏,而且锐龙5 2600在价格方面优势也是显而易见的,可以说性价比比酷睿i5 8400更加突出。

规格参数对比

	AMD 锐龙 5 2600	Intel 酷睿 i5 8400
接口	AM4	LGA1151
制造工艺	12nm	14nm
物理核心	6	6
线程数	12	6
默认频率	3.4GHz	2.8GHz
BOOST 频率	3.9GHz	4.0GHz
TDP	65W	65W
L2 缓存	3MB	1.5MB
L3 缓存	16MB	9MB
内存模式	双通道 DDR4 2933	双通道 DDR4 2666
参考售价	1359 元	1599 元

Cinebench R15

	AMD 锐龙 5 2600	Intel 酷睿 i5 8600
单线程	161	169
多线程	1258	915

锐龙5 2600与酷睿i5 8400都是关注度很高的主流游戏处理器

实战APEX:锐龙5 2600帧速更为流畅,游戏体验更佳

测试平台

处理器:AMD 锐龙 5 2600
Intel 酷睿 i5 8400
内存:芝奇幻光戟 DDR4 3200 8GB×2
主板:华硕 ROG STRIX B450-F GAMING
华硕 ROG STRIX B360-H GAMING
显卡:华硕 DUAL-RX580-O8G
硬盘:金士顿 A1000 480GB
电源:航嘉 MVP K850
操作系统: Windows10 64bit 专业版

为了更接近主流玩家的电脑配置,我们选择了用RX580 8GB显卡与这两款处理器进行搭配。选择RX580 8GB对于玩《APEX英雄》还有另一个优势,那就是《APEX英雄》最高支持8GB显存的纹理串流预算,这样可以获得更好的游戏画面和流畅体验,而低于这个显存容量的显卡,就会在最高设置下爆显存引起卡顿了,例如GTX1060系列,最高只有6GB显存,只能降低这一项的设置。

当然,考虑到网络对战FPS游戏在保持较好画质的前提下还需要拥有更高、更稳定的帧速,我们适当地调节了一下《APEX英雄》的画面设置(其实只是将点光源阴影细节调低了一挡),让它可以用RX580这样的主流级显卡在画面特效与电竞级游戏速度(稳定超越60fps)之间获得完美的平衡。具体设置情况如图所示,大家如果家里的电脑配置与我们的测试平台相当,也可以参考一下。此外,我们也尝试对比了2K分辨率下锐龙5 2600与酷睿i5 8400的成绩,除了改变分辨率之外,其他特效项目与1080P分辨率下一致。

我们的游戏测试场景分为两部分(都通过Fraps工具记录实际玩游戏的帧速),第一部分在训练场中完成,由于这个场景元素固定,因此能尽可能地排除随机因素对于帧速的影响,可以得到比较标准化的结果。第二部分则是实战测试,落地捡枪后快速主动战斗至全灭(保持在5~10分钟),记录这个过程中的帧速变化,虽然这一部分影响帧速的随机元素很多(特别是不同数量的爆炸、烟雾、光影),但更能反映实战中的情况。此外,两部分测试都重复三次取平均值以求更加准确。

《APEX英雄》实战测试

		锐龙 5 2600	酷睿 i5 8400
测试场景 1(训练场)	1080P	86 fps	83 fps
	2K	63 fps	50 fps
测试场景 2(实战局)	1080P	82 fps	81 fps
	2K	55 fps	51 fps

从测试来看,配备了6核心12线程的锐龙5 2600明显更有优势。在元素固定的场景一中,1080P分辨率下,锐龙5 2600与酷睿i5 8400表现比较稳定,锐龙5 2600小胜3fps,而在2K分辨率下,锐龙5 2600的优势被放大了,超越酷睿i5 8400大约26%,12线程在高分辨率下确实比6线程更具竞争力。在元素比较随机的场景二中,1080P下,锐龙5 2600和酷睿i5 8400基本上又是战平,锐龙5 2600虽说只是高出一帧,但我们在实际战斗时能感受得到6核心12线程的锐龙5 2600帧速更平滑,而6核心6线程的酷睿i5 8400在激烈的战斗时帧速偶尔有明显的跳变。当分辨率提升到2K之后,也是6核心12线程的锐龙5 2600更胜一筹,高出酷睿i5 8400大约8%。当然,这里不得不提RX580 8GB确实是玩《APEX英雄》的超级甜品卡,就算开启8GB纹理串流预算,不但1080P下可以轻松达到平均80fps以上,在2K分辨率下与锐龙5 2600配合也能达到平均55fps的流畅帧速,要是换GTX1060,早就爆显存了。

实测《APEX英雄》画面特效设置细节

总结 选择超高性价比6核心12线程锐龙3A平台,轻松玩转《APEX英雄》

从实测结果已经可以看到,在配备同样显卡的情况下,6核心12线程的锐龙5 2600相对6核心6线程的酷睿i5 8400能提供更高的平均帧速和游戏平滑度,更多的线程明显在《APEX英雄》中更有优势,而且搭配RX580 8GB显卡还能直接支持到最高的8GB纹理串流预算而不爆显存,可谓性价比超高的3A游戏组合。如果玩家再选择一台高性价比的FreeSync显示器,更是能在《APEX英雄》中享受如丝绸般顺滑的游戏体验,这也是3A信仰平台的强大优势哟!总而言之,要想爽玩《APEX英雄》,千元级价位上选择6核心12线程的锐龙5 2600处理器就是最具性价比的方案之一!

实现极速便携传输，就选WD My Passport SSD

如果你经常出差旅行，又需要时刻记录和传输随行数据的话，编辑建议你准备一款极速便携存储工具。WD My Passport SSD体积小巧，防震抗摔，绝对是户外存储的好选择。今天编辑就跟大家一起来分析一下它的优势。

作为一款随身携带的存储工具，可能需要在不同的设备上使用，硬盘接口是否能充分匹配呢？WD My Passport SSD包装里配备了时下主流的Type-C接口，传输速度快，并且支持正反插，强迫症再也不用担心了。同时还提供了Type-C转USB3.0的接口。这样一来，不管你是在新款笔记本还是老款本上使用都没问题了，厂商设计还是很贴心。

使用Type-C接口连接电脑之后，在AS SSD测试中，WD My Passport SSD随机读取速度达到501.52MB/s，随机写入速度达到419.45MB/s，4K-64Thrd表现也很可喜，读取38740 IOPS，写入126155 IOPS，总得分916分，这样的表现应对日常大小文件传输相当高效。

在CDM测试中，WD My Passport SSD连续读取速度达到539.4MB/s，连续写入速度达到501.5MB/s，4K连续读取速度为22.75MB/s，4K连续写入速度达到38.28MB/s。不管是拷贝大容量单个文件，还是传输大量零散小文件，这样的传输速度都不会逊色。

WD My Passport SSD不仅仅可以给用户提供高效的传输体验，还准备了简单易用的硬盘备份工具和监测软件，让你的数据可以时刻存放在安全可靠的环境中，这就不得不提到WD Discovery软件，帮助你实现对硬盘的多项管理并充分使用它。

安装了WD Discovery软件之后，就可以识别到目前已经连接到电脑上的WD My Passport SSD，你可以直接将数据从云存储或者社交媒体导入硬盘中保存，方便快捷。同时，还可以将自己电脑上的数据备份到硬盘中保存。

WD Discovery软件安装之后，WD Drive Utilities诊断工具可以确保硬盘保持一个良好的运行状态，硬盘状态检查、快速硬盘测试、完整硬盘测试，允许你让硬盘保持最佳性能，并且包括注册、睡眠、运行状况以及硬盘的擦除功能。

当你把电脑里的资料转移到移动SSD之后，你还可以使用WD Security为硬盘设置密码，除非你开启了计算机自动解除密码的功能，否则必须输入密码才能进入硬盘，如果你忘记密码，或者丢失硬盘，在连续输入密码错误五次以后，硬盘便会自动清空（需在设置中授权），让你的数据更加安全。

AS SSD测试成绩

超过500MB/s的读写速度

导入和备份数据很方便

规格参数

接口类型：Type-C
传输速度：540MB/s读取
尺寸：90mm × 45mm × 10mm
重量：约100g
加密功能：有
备份功能：有
安全防护：加入WD硬盘检测、监测软件
质保：3年质保
参考售价：1599元

总结 值得购买的出差旅行存储利器

相比其他存储设备，WD My Passport SSD不仅在速度上占据优势，在防震抗摔的问题上也做了更好的处理。在容量上，不同规格可以满足不同的存储需求。WD Drive Utilities独特的硬盘监测软件、WD backup数据备份软件以及WD Security加密设计，更加全面地保护数据安全。这么多的优势，配上小巧的设计，是出差旅行出色的存储利器。不管你是用于保存工作资料，还是存放一些经典影片，或者下载几款热门游戏来玩，WD My Passport SSD是你的好帮手。

自带专属人工服务 联想玛雅之光游戏机械键盘体验

提起游戏机械键盘，大家首先想到的肯定是专业外设厂商的产品。而实际上一线国际IT厂商如微软、联想等其实也推出有相关的产品，但极少是专为游戏玩家打造的，而且大部分产品的费效比不高。针对这一情况，联想服务进行了全新的尝试，推出了联想玛雅之光系列游戏键鼠产品，还拥有让人意想不到的专属人工服务，具体表现如何呢？我们一起来看看。

外观方面，联想玛雅之光游戏机械键盘采用了整体通黑的设计，表现得非常低调，没有华而不实的外观，让产品回归使用本身。古玛雅文明的图腾主题放在了键盘底部，和产品名遥相呼应，充满了神秘感。

键位上，联想玛雅之光游戏机械键盘采用了标准的104键设计，磨砂质地的ABS双色键帽采用了悬浮式按键设计，便于玩家拆卸和清理，同时也不易褪色和磨损。磨砂质感的铝制上盖让整体风格更加统一，同时也加强了键盘强度，更加坚固耐用。键盘附送了一个皮质手托，触感比较舒适，能让手腕得到很好的支撑，减少游戏时的疲劳感。

拆开键帽，我们可以看到该键盘采用了Cherry红轴，无段落感的机械轴配合60g的触发压力，手感直上直下，非常的干净利落，无论是打字还是游戏都有一种行云流水的感觉。该键盘支持全程无冲设计，在多按键游戏中的表现良好。右上角还设置有一颗音量滚轮和印有玛雅小太阳LOGO的一键服务按键。

该键盘采用了免驱动设置的方式，通过Fn键和快捷键的组合，可以完成游戏配置文件的存储、音量控制、模式切换、Win键禁用、亮度调节、灯光效果调节、灯效录制和宏录制功能，使用起来还是比较方便的。

支持一键专属人工服务是该键盘比较独特的地方。按下键盘右上角玛雅小太阳LOGO的一键服务按键，就可以进入专属的人工服务页面。在这里，可以咨询玩机大神游戏能否运行，在玩游戏卡顿时让游戏大师帮忙进行专项治理，让游戏技师协助安装游戏外设驱动以及提供手游模拟器的安装服务。对于购买该款键盘的玩家这些专属人工服务在一年内是无限次免费试用的，非常方便。小狮子实际体验了该服务，游戏技师的响应比较迅速，回答比较准确专业，能在短时间内解答玩家的问题。

规格参数

键盘标准：104键
传输接口：USB
轴体类型：Cherry原厂红轴
灯光：红色
尺寸：448mm × 134.6mm × 35mm
其他特性：全程无冲，专属人工服务
参考售价：529元

总结 服务至上的电竞游戏键盘

游戏玩得好但不熟悉电脑配置和精通外设安装，这是摆在很多玩家面前很现实的情况。联想服务推出的玛雅之光系列产品抓住了这一痛点进行全新尝试，可以说是一个软硬结合的全新方式。在提供高品质外设产品的同时，附带联想专业的人工服务，让游戏玩家能更好地投入游戏，减少因为软硬件问题带来的困惑，这也是该键盘最大的特色，也是外设厂商全新的尝试。

预算4000元级，好的笔记本这样挑

目前市场的主要关注度毫无疑问在高价位产品线上，但对于大多数人来说，预算往往都只在4000元左右，这个有着庞大人数的消费族群该如何选择笔记本呢？本期我们就从几个不同的角度来切入，给大家提供一些新的购机思路吧。

均衡配置不可妥协，售后也一样

低价也就意味着种种妥协，从成本控制的角度来说无可厚非，而用户要做的就是避开那些会导致使用目的受限的妥协点，比如很多4000元以内的笔记本会采用4GB内存，但这会导致比较明显的系统瓶颈，容易形成卡顿，所以小容量内存笔记本，特别是轻薄本就尤其要避开。更合理的选择是从均衡配置的产品中进行选择。

目前来看，4000元左右价位基本只有低电压处理器产品，以轻薄本为主，这主要是因为标压处理器已经全面面向游戏本。所以4000元级笔记本应该以Core i5 8250U处理器、8GB内存、256GB SSD或128GB SSD+1TB HDD的方向去考虑，不要有很明显的某一个短板，否则用上1~2年就可能会导致明显的问题，而大多数轻薄本升级空间都很有限，所以最好是一开始就选对产品。与此同时，就算是预算相对较低，但售后条款依然要仔细考虑，在这方面一线品牌的优势相对明显，比如戴尔Vostro系列即便低端产品也会标配1年专业支持+意外保护服务，比较适合普通上班族选择。

戴尔Vostro 13 5000
参考价格:4699元
13.3英寸全高清/Core i5 8250U/8GB/256GB SSD1/1.4kg/1年专业支持+意外保护

AMD锐龙处理器机型，性价比也很靠谱

目前英特尔处理器依然占据了笔记本端的绝对主力，但这并不意味着没有别的选择，AMD锐龙系列就挺靠谱。从性能来看，目前主流的锐龙5 2500U拥有四核心八线程，主频2~3.6GHz，TDP 15W，几乎是与英特尔最新的Whiskey Lake Core i5 8265U形成正面对抗的态势，在不少测试中，处理器端的性能可与Core i5 8250U基本相当，满足日常应用没有问题。而锐龙5 2500U的RX Vega 8集成显卡性能明显强于Core i5 8265U的UHD 620，比如《FIFA 19》RX Vega 8在全高清高特效下平均帧速能跑到50fps左右，UHD 620就只能在35fps左右，流畅度差别明显。

在性能方面可以做到一定程度均衡的同时，锐龙处理器机型的价格往往也相对比较便宜，比如市场反响很不错的荣耀MagicBook。不过既然是要推荐一些新鲜的有特点的，不妨关注一些同样来自一线品牌的新品，比如联想潮7000 14的锐龙5 2500U版，它最大的特点就是标配了512GB SSD，而且价格控制在了3999元，也是相当有特色的选项之一。

联想小新潮7000 14
参考价格:3999元
14英寸全高清/锐龙5 2500U/8GB/512GB SSD/1.67kg

正统商用本也有一线品牌好选择

其实4000元左右价位大多数人的购机需求都是办公，其中也有不少需要一台外形略严肃的笔记本来契合办公环境，所以正统商用本会更受这类消费者的欢迎。毕竟预算就只有这么多，想要买到具备较多商用本血统的产品有一定难度，但话说回来，什么是商用血统？

从硬件角度来看，即便是轻薄本，也应该标配有线网卡接口和VGA接口，方便办公室联网和连接投影仪；USB支持关机充电，随时都可以为手机平板充电；屏幕可以180°完全展开，方便各种姿态下使用电脑和为客户展示屏幕内容；屏幕采用防眩光的雾面设计，有效避免室内灯光干扰工作……综合来看能全部满足这些需求的4000元级笔记本并不多，但宏碁墨舞TX520是其中之一，这款全黑设计的商用本外形相对传统，底部还采用了小盖板设计方便维护内存与硬盘，并配备了3年有限送修服务+1年全球联保服务，综合素质很符合办公用户的需求。

宏碁墨舞TX520
参考价格:4399元
15.6英寸全高清/Core i5 8250U/MX130 2GB/8GB/256GB SSD/2.2kg/3年服务+1年全球联保

惠普Pavilion 14 x360笔记本消费者报告

后空翻变形触控已经成为二合一设计里最成熟的形态之一，在独特的翻转模式下可以很好地适应环境，便于触控操作，而且目前来看后空翻变形产品选择比较丰富，也有不少针对年轻用户，比如惠普这款Pavilion 14 x360就定位在王源代言的“星”系列当中，而它的综合使用体验如何？且听消费者们是怎么说的。

值得点赞

外形比较漂亮，性价比还不错
预装正版Office软件
运行温度低

有待改进

屏幕效果比较一般
塑料机身耐用性较差

- 14英寸，全高清45% NTSC
- 色域，10点触控
- Core i5 8250U
- 8GB DDR4-2400
- 128GB SSD+500GB HDD
- Windows 10
- 1.63kg

本机价格 4699元

消费者综合评价 7.3分

消费者：唐元兴
职业：私企职员

这台笔记本我主要是兼顾工作和娱乐用，工作不用多说，我对电脑要求比较低，但Pavilion 14 x360标配正版Office还是挺靠谱的，省得去找学习版，麻烦……娱乐主要就是看电影、追综艺，选择后空翻二合一的主要原因就是它在变形模式下很方便摆放在床上，散热出风口不会被挡住，也能固定得很稳。惠普Pavilion 14 x360的外形还是很漂亮的，价格也可以接受，硬件配置在这个价位也是主流水准。外壳看起来很有金属质感，但实际上它是塑料的，用点力气按压的话还能听到轻微的嘎吱作响，感觉耐用性比较差。

消费者：张赢
职业：自由职业者

选择后空翻变形笔记本主要是觉得它很酷，而且感觉设计上没有什么妥协，性价比也过得去，而选择Pavilion 14 x360是因为在卖场选笔记本的时候看到了这台机器，感觉挺喜欢就入手了。我平时主要是用电脑上一些社交软件，在线与客户沟通，做一些简单的Office文档，性能要求不高，Pavilion 14 x360在我用上一整天的情况下也不会有明显的发热和噪音，挺不错。但它的屏幕我觉得有点差，一则是亮度低，室外很难使用，二则是颜色不正，有时候看一些客户发来的图片时总觉得不太对，如果能强化一下屏幕就更好了。

编辑点评

虽有妥协，但不失均衡

后空翻变形二合一因为只涉及转轴，并不影响笔记本的基础设计版图，因此是最容易被用户接受的触控变形方案，惠普Pavilion 14 x360的价格相对不高，但硬件配置比较均衡，事实上它还有Core i3 8130U的低配版，存储方案也有256GB SSD版，预留HDD升级位，综合选择面比较广。当然，相对便宜的价格也意味着它在外壳用料、屏幕选型、内部可升级性等方面都有妥协，大家在选择前只需按照自身要求来定夺即可。

日期:2019.3.4 责编:黎坤 组版:向海蓉 责校:杨军

本期的BestBuy榜单是根据2月里的线上线下实际销售情况，通过评比选出的热卖产品，所有获奖与提名的产品均在市场有售，而且人气和销量都遥遥领先于其他竞品。

主板排行榜

No.1 华硕 TUF B450M-PLUS GAMING	689元
No.2 技嘉 B450 AORUS M	699元
No.3 玩家国度 ROG STRIX B450-F GAMING	1199元

华硕 TUF B450M-PLUS GAMING

参考价格:689 元

定位于中端的 B450 从上市以来一直是市场上的人气产品，而华硕的 TUF 系列 B450 凭借着炫酷的外观、优秀的用料以及实在的价格，一直是高性价比 B450 游戏主板的首选。

TUF B450M-PLUS GAMING 为 Micro ATX 板型，在供电模块、主板芯片、声卡散热片上均有 TUF LOGO，再加上主板右下角支持 AURA Sync 的灯效，整个主板外观炫酷，适合装入侧透机箱中。在用料上依然采用了 TUF 系列引以为豪的军规用料、多重安全防护，使得其稳定性在同类产品中处于领先的地位。在对游戏体验的优化上，TUF B450M-PLUS GAMING 拥有 DTS 定制音效，能让你在每种游戏下都有最佳的听觉体验。

俗话说"一分钱一分货"，虽说在市面上还有不少价格更便宜的 B450，但这些 B450 的用料、做工以及规格都缩水明显，导致稳定性、游戏表现上与 TUF B450M-PLUS GAMING 这样的高品质游戏主板有较大的区别。所以如果你想要组建一套性能强、稳定性高的中端锐龙游戏平台的话，TUF B450M-PLUS GAMING 绝对是最佳的选择。

显卡排行榜

No.1 索泰 RTX2060-6GD6至尊PLUS OC6	3299元
No.2 七彩虹 iGame RTX 2060 Ultra GDDR6 6G	2899元
No.3 技嘉 RTX 2060 GAMING OC PRO 6G	3299元

索泰 RTX2060-6GD6至尊PLUS OC6

参考价格:3299 元

RTX 2060 作为 RTX 20 系列中的甜点卡，一上市就受到了玩家的强烈关注。为了省钱，很多玩家觉得买个 RTX 2060 的低配版就够了，其实高配版和低配版的价格差距并不大。同时高配版的 RTX 2060 不仅做工更好、频率更高，而且在外观设计、灯效方面都好了不止一个档次，如果你不是预算太紧张的话，顶级 RTX 2060 是更值得买的。

这款索泰 RTX2060-6GD6 至尊 PLUS OC6 的做工用料绝对是 RTX 2060 中的王者，其拥有豪华的 12 相供电不说，还拥有多达 4 个散热风扇，能保证显卡在最高 1770MHz 的高频率下稳定地运行，并且保持着较低的温度和较高的稳定性。同时显卡除了在侧面加上了 RGB LOGO 灯之外，背部的小风扇也带有 RGB 光圈，就灯效而言，索泰 RTX2060-6GD6 至尊 PLUS OC6 也算得上是顶尖水准。放到侧透机箱里，别提有多好看了，这可是低配版 RTX 2060 完全无法相比的。

因此无论是做工、性能、散热还是外观的炫酷程度上，像索泰 RTX2060-6GD6 至尊 PLUS OC6 这样的顶级产品都是玩家的最佳选择。

电源排行榜

No.1 航嘉 MVP K850	899元
No.2 美商海盗船 RM850x	999元
No.3 海韵 旗舰金 850 PRIME ULTRA	1199元

航嘉 MVP K850

参考价格:899 元

经常看《电脑报》每月 BestBuy 榜单的朋友可能会发现，航嘉 MVP K850 近期经常出现在榜单上。在额定功率为 850W 的金牌全模组电源中，航嘉 MVP K850 确实是性价比非常突出的一款产品，不给奖说不过去。

产品采用了 LLC 谐振 +DC-DC 的结构，主变压器为定制化铜片打造而成，再配上高品质固态电容和日系电解电容，输出稳定。同时该电源额定功率为 850W，+12V 电路能提供 70.8A 的电流输出，轻松支持双旗舰显卡。不仅功率大，航嘉 MVP K850 还通过了 80PLUS 金牌认证，典型负载最高转换效率接近 91%，平均效率达到 89.6%，转换效率也很高。另外，全模组的线材设计，便于保持机箱内部的整洁。

这样的一款高品质的电源，仅需 899 元，算是同功率产品中价格最便宜的一款。如果你想组建一套 RTX 20 双卡平台的话，航嘉 MVP K850 是最好的选择。

游戏鼠标排行榜

No.1 irocks艾芮克 ZR-65	199元
No.2 赛睿 Rival 300S	349元
No.3 雷蛇 蝰蛇精英版	299元

irocks艾芮克 锆ZR-65

参考价格:199 元

电子竞技和游戏硬件的结合正变得越来越紧密，像 irocks 艾芮克 锆 ZR-65 鼠标在研发的时候就有 WE 战队深度参与，小巧的外形和左右键上的凹槽，都能让亚洲用户感觉到更为称手。在鼠标的背部设置了一个配重仓，利于玩家对鼠标重量进行更为精细的调校。在加入配重块之后，鼠标丝毫没有晃动感，非常的牢固。此外，别出心裁的氧化锆脚垫也带来了不错的顺滑体验又比较耐磨。RGB 灯以及 WE 战队元素的加入让鼠标在外观的炫酷度上有了不小的提升。

性能上，irocks 艾芮克 锆 ZR-65 采用的是原相 PMW3310DH 传感器，最高 DPI 达到 5000，完全能满足在日常使用中的需求。这款鼠标 199 元的价格入手门槛不高，特别适合 WE 粉丝入手。

无线耳机排行榜

No.1 HyperX Cloud Mix	1799元
No.2 赛睿 Arctis 寒冰 3 蓝牙版	999元
No.3 罗技(G)G933	759元

HyperX Cloud Mix

参考价格:1799 元

无线游戏耳机正成为各大游戏外设厂商必争的领域，HyperX Cloud Mix 之所以能从同类产品中脱颖而出，舒适的佩戴体验和优秀的音质是其最大的优势所在。

HyperX Cloud Mix 使用的是蓝牙与电脑进行连接，没有了线材的束缚，玩起游戏来更加轻松。耳机采用了家族化的设计，全黑外观非常的低调，没有灯效也保证了长达 20 小时的续航时间，足以满足用户的日常需求。HyperX 的耳机在做工和佩戴舒适度方面的表现一直比较不错，HyperX Cloud Mix 自然也不例外。再加上动圈双腔体 40mm 钕磁铁发声单元以及通过了严苛的 Hi-Res 高解析音频认证，在声音表现上也很出色。另外耳机采用了双麦克风设计，可拆卸的麦克风具有降噪的功能，在游戏中的沟通非常顺畅。

另外，还让人有些惊喜的是，这款耳机在人声和音乐的表现上也比一般的游戏耳机要好不少，是一款能够同时满足游戏玩家和音乐爱好者的实力派产品。

日期:2019.3.4 责编:熊乐 组版:向海蓉 责校:杨军

最近各家都在出新品，牛大叔想说的是：如今的新品不缺性能，但也不缺猫腻。笔记本的性能越来越强，但猫腻反而越来越多了，各种狗血的压缩成本，各种奇葩机型层出不穷，所以，大家在购买前一定要关注购机帮你评微信公众号，在后台提问。描述清楚自己的预算、应用（用来干什么）、机型类型和尺寸，以及品牌喜好，牛大叔团队会人工回复你，帮你推荐和抉择。

也请大家把购机帮你评微信公众号推荐给你的同学、朋友，这样你也可以摆脱“帮助购机=终身质保参考”的烦恼啦^__#。

欢迎扫描左侧二维码关注购机帮你评！

牛大叔购机经验谈

价格起伏大，请记住这些主流游戏本的最低价，避免“中招”！

电脑是个成熟行业，本来应该日益稳定，但从市场层面来看，“波澜依然还是很大”，至少，价格的波动就非常大，一台六七千元的GTX 1060游戏本，一周内价格起伏可达500元~600元，如果买到高位，可就亏大了。所以，我们要做的，就是“牢记最低价”。牛大叔给大家做了一个最主流游戏本的最低价盘点，大家可以参考（见表格）。

不过要注意，由于部分机型的最低价是近日才第一次出现，并非经常有的促销价（如5699元的暗影精灵4 1050Ti版、7099元的联想Y7000P 1060版），所以还很难判断其出现的频率。最好的方式就是加入购物车，随时关注价格变化。

需要提醒大家的是，即便你“急用”，也不建议在非促销阶段购买（哪怕你觉得非促销价格也可以接受）。虽然现在促销是阶段性的，最低价的出现也是阶段性的，但由于4月就要推出新显卡（GTX 1660等），所以游戏本总体的价格还是“下行”的，只要最低价出现过一次，就一定会出现第二次、第三次，而且我们相信促销频率会越来越高，越来越密集。

该机最低价是7299元，这种500元的差价是常有的。部分机型的价格波动甚至可以达到600元

当然，如果各位可以等，那么等到4月显然会有更多的惊喜。

机型	配置	最低价
联想 Y7000	i5/GTX 1050/8GB/512GB/ 普通 IPS	5399 元
惠普暗影精灵 4	i5/GTX 1050Ti/8GB/128GB+1TB/ 普通 IPS	5699 元
联想 Y7000	i5/GTX 1050Ti/8GB/512GB/ 高色域 IPS	6099 元
惠普暗影精灵 4	i5/GTX 1060/8GB/128GB+1TB/ 普通 IPS	6799 元
联想 Y7000	i5/GTX 1060/8GB/512GB/ 高色域 IPS	6999 元
联想 Y7000P	i5/GTX 1060/8GB/512GB/144Hz 高色域 IPS	7099 元
惠普暗影精灵 4	i5/GTX 1060/8GB/128GB+1TB/144Hz G-Sync 高色域 IPS	7299 元

商用电脑QA

ThinkPad X390的出现是因12英寸模具可装13英寸屏，但模具不能再缩小

Q: 我看到最新的信息，说ThinkPad推出了X390，使用12英寸模具（X280？）塞入13英寸屏。这是什么逻辑呢？为什么放弃了12英寸的升级呢？而且12英寸也可以缩减边框尺寸呀。

A: 其实12英寸的X系列很早就呈现尴尬局面了：市场中的轻薄本全部是13英寸窄边框，只有12英寸的ThinkPad X系列还在坚守跑马边框的12英寸产品。换句话说，12英寸的X系列早就应该淘汰，并推出13英寸的X系列了。正如ThinkPad官方所述，X390就是使用的12英寸模具——塞入更大尺寸的屏后，屏幕边框反而更小了。

那么，为什么不把12英寸款做得更小作为独特的竞争力呢？一方面，12英寸屏幕的确已经很小了，用户体验其实并不算太好；另一方面，也是最重要的原因，是“如果机身再缩小，键盘的尺寸也必须被压缩”，而商用机的核心竞争力之一就是舒适的键盘，尤其是ThinkPad。所以机身从技术角度可以继续压缩，但是从体验的角度来说，不能再压缩了。那么相应的，机身不动，扩大屏幕尺寸，就成了改善体验的最佳选择啦。

“三防笔记本”定义并不准确，其能耐远不止“三防”

Q: 我爸爸要去海上的油田工作了，让我推荐一款笔记本，我之前听说戴尔、松下有“三防笔记本”，想问问是哪三防，适合于油田这种工作环境吗？我想防水防摔应该是肯定有的吧？

A: 先纠正一下概念，你说的笔记本并不是叫做“三防笔记本”，比如戴尔的Latitude Rugged系列，中文名称是全坚固本，它的能耐可不只是防水防摔防尘这么简单。比如你爸爸去海上油田工作，那里不仅有防水的需求，更为重要的是“防盐雾环境”，这是很多单纯防水的笔记本搞不定的，但全坚固本就OK；另外，这类笔记本还有抗高海拔、抗高温、抗极寒的能耐，甚至沙埋车压都扛得住。总体来说，这类笔记本是完全胜任油田工作的，你大可以放心。

提醒一点：全坚固本也有细分，你可以向销售商描述准确需求，他们会给出最适合的选择。

高频问题解答

超低价促销的MagicBook绝对值得购买

Q: 牛大叔，你对荣耀MagicBook非常推崇，我看京东数据，的确是热销机。可这种机器为什么会夸张地促销啊，比如锐龙版，正价3799元，促销价才3498元，太夸张了。MagicBook真的靠谱吗？没有任何问题吗？

MagicBook的促销力度很大，但的确是体验非常出色的产品，性价比高到爆

A: MagicBook的促销价格的确非常夸张，锐龙版本，256GB/512GB款的价格分别是3498元和3798元；英特尔版，256GB/512GB款的价格分别是4698元/4998元，比平日的价格优惠了300元~400元。你可以放心的是，无论是锐龙版本还是英特尔版本，都是各自价位上体验最出色的——性能释放很强，扬声器超级棒，续航也很出色，键盘、屏幕体验也很好。英特尔版本还有MX150独显和指纹识别。如果非要挑一些问题，那就是没有RJ-45网线口，另外没有标准SD读卡器。但从宏观层面来说，MagicBook的体验是其他品牌六千元级产品的水平，所以我们一直说它是超高性价比。

至于为什么还会大促销，我们分析有两个原因：第一，该机的产量极大（所以才能把成本压低），需要使劲卖；第二，迎接新配置，AMD平台端是第二代移动锐龙处理器，英特尔端是Whiskey Lake+MX250的组合。

二线品牌RTX 2060机型多涨价，或因惠普吃掉了大量产能

Q: 最近关注机械革命、机械师等品牌的RTX 2060游戏本，发现价格一点没有降，反而还在涨，都在12000元以上了，这是为什么啊，惠普的低配款不是8799元就能拿到吗？怎么一线比二线还便宜多？

A: 机械革命等少量二线品牌的RTX 2060/2070游戏本涨价，一方面是因为其表现的确出色，性能释放足（处理器超标发挥，显卡也采用的是高功率版），散热好。但另一方面，可能也是更为重要的原因，是惠普吃掉了绝大部分RTX2060/2070显卡的产能——也正因为如此，它家的产品才能价格便宜啊。另外提醒一点，惠普的RTX2060游戏本虽然价格便宜，但显卡是低功率版本，也就是采用的“低配”，游戏性能是比不上机械革命的17英寸模具X8Ti Plus（RTX 2060）的。

如无特殊需求，奔腾G4560不值得买

Q: 我想装一台入门级的电脑，办公和家用兼顾，看网上说奔腾G4560性价比很高，不知道到底值不值？

A: 曾经有段时间奔腾G4560的性价比确实很高，但现在这款产品的性价比就很一般了，因为其价格从刚上市时的300多元涨到了599元（盒装）/495元（散片）。而最新的奔腾G5400频率更高，CPU性能更强，价格还比奔腾G4560便宜。而奔腾G5500价格与奔腾G4560相当，但无论是CPU性能还是核显性能都强上不少。所以，在大多数情况下，奔腾G4560都没有购买价值了。

但是，有一种情况下，奔腾G4560是值得购买的：如果你为了兼容某个老应用，必须安装Win7系统，那奔腾G4560就是好选择。而目前的新款处理器都不再提供对Win7的支持了。

玩游戏为主，买显示器优先考虑高刷新率

Q: 刚买了RTX 2060显卡，性能足以在2K分辨率下玩游戏了，可我又想要高刷新率，不知道1000元预算能不能买到两样都能兼顾的产品？

A: 1000元预算买2K显示器，或FHD分辨率144Hz显示器都能买到，但144Hz的2K显示器是不可能的，你只能二者取其一。相对于2K显示器带来画面精细度的提升，144Hz刷新率下画面流畅性有了更为明显的提升，视觉更为流畅，对游戏体验的提升更显著。所以选择144Hz显示器对你提升更大，建议优先考虑。不过提醒一下，无论是2K显示器还是144Hz显示器，千元预算都只能买到23.8英寸的产品，可别嫌屏幕小。

日期:2019.3.4 责编:徐远志 组版:向海蓉 责校:杨军

华为再推笔记本与手机联动的新玩法，值得关注

前段时间，我们介绍了华为笔记本和手机的一种独特联动应用方式，即“一碰传”功能。而荣耀笔记本和荣耀手机对应的功能叫做 Magic-Link 功能。这两者的本质都是使用 WiFi 进行手机到笔记本的快速图片/视频传输，只是“握手”（建立初步连接）的方式不同，前者是靠 NFC，后者是靠蓝牙。我们对这个功能创新给予了很高的评价，因为它是针对大众层面且实用价值极高的应用。

而华为的创新步伐并未停止，如今，又有几个笔记本与手机联动的新玩法诞生了，而这，要从近期的 MWC 展会说起：

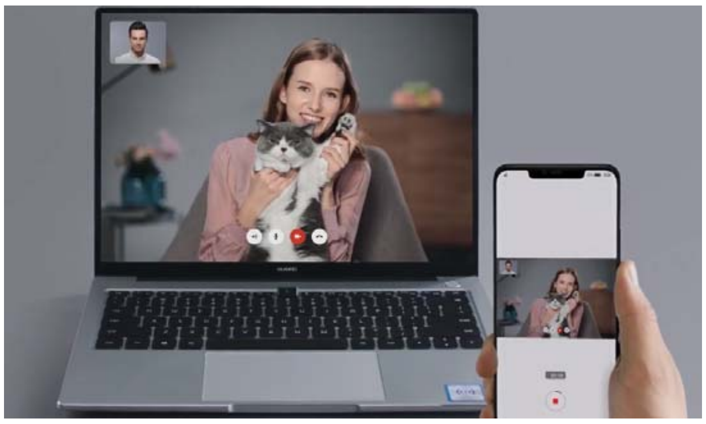
华为在 MWC 上发布了两款笔记本新品，新款的 MateBook X Pro，以及全新的 MateBook 14。这两款产品采用了最新的 Whiskey Lake 第八代酷睿处理器平台，且搭载了最新的 MX250 独显，且在电池容量和易用性方面都无可挑剔（具体请见图说）。而在继续支持“一碰传”功能的同时，这两款新的 MateBook 还支持三种新的笔记本与手机的联动应用方式：

●第一个功能是华为手机拍照，然后可“一碰传”（限于支持 NFC 功能的华为手机），把图片传到 MateBook 电脑中，电脑可识别照片中的文字并数字化加以利用。

●第二个功能是：跨平台复制粘贴。用户在 MateBook 上复制一段文字，然后可直接在华为手机上进行拷贝/粘贴。

●而最有价值的一个功能是：摇动手机，触碰一下 MateBook 笔记本，就能同步录制 MateBook 笔记本的屏幕（最长 60 秒）。注意，是直接录制/保存在华为手机上的。然后，用户就可以马上在网上进行分享了！啥意思呢？你可以快速分享精彩的游戏操作，可以分享在电脑上看到的精彩视频片段，也可以在浏览照片时不断切换照片，然后把这段“动态影集”分享出去……

我们认为最后这个功能的创新价值或者说实用价值是最高的，的确可以简化很多应用场景，或者说创造出更多的精彩。华为在提升用户体验方面的确是下了功夫的，在这里，我们要给一个大大的赞！



关于 MateBook 笔记本、华为手机同步视频录制功能的解读视频截图

新版的 MateBook X Pro，将处理器升级到了 Whiskey Lake 平台，也就是 i5 8265U 和 i7 8765U；另外独显升级到了 MX250。当然，3K 高亮屏、雷电 3 接口、大容量电池等特性是保留了的

全新的 MateBook 14。相对于 MateBook 13，该机有三处提升：首先，显卡升级到了 MX250；其次，电池容量从 MateBook 13 的 42Wh 提升到了 57.4Wh，竞争力大增（和 MateBook X Pro、MagicBook 的电池容量拉平了）；最后，该机带有标准 USB 口，易用性大幅提升

游戏本升级至16GB内存可当常态化操作，这些牌子值得买

对于当今的大学生，尤其是理工科的大学生，“会拍摄并制作视频”，日渐成为一种“基本技能”。就好像 20 年前你要学会电脑打字；10 年前你必须会做 PPT；如今，会拍摄并编辑制作简单的视频，已经成为新的时代需求。而视频的编辑和制作，是非常考验处理器和内存的，如果你有这方面应用需求，至少要购买游戏本。

而通过之前的文章，我们已经知道：视频编辑这活儿，对内存的需求是比较大的，最好是 16GB。我们曾做过一组测试，即便配合 i5 8300H 处理器，将内存从 8GB 提升到 16GB，视频转码的效率也会大幅提升。

另一方面，2×8GB 内存，对于大型 3D 游戏的流畅度也会有大幅提升。我们之前的测试曾证明过，而且，如果你咨询《绝地求生》玩家，他们会告诉你：一定要升级到 16GB 内存，会带来非常流畅的体验！

总体来说，在笔记本内存价格已经松动的今天，不管你是玩游戏还是做视频，抑或是进行专业设计工作，我们都建议你将内存升级作为“常态化操作”，买来就升级吧（大部分主流价位的游戏本还是搭载 8GB 内存，自行升级比直接购买 16GB 高配款还是要实惠不少的）。

那么，笔记本内存升级，首选哪些牌子呢？这里与时俱进地介绍一下。

先明确一点：笔记本端，内存品牌的普及和流行情况与桌面端是不同的，大家不要把桌面端的高端内存当作笔记本端的首选。

我们应该尽量选择国际 PC 厂商常用的 OEM 品牌，比如三星、SK 海力士（现代）、英睿达（镁光）等，以提升兼容性（通常跨品牌是没有问题的，但是相同品牌是最理想的）。但要注意，有些牌子是没有直接面向市场的，比如镁光就是通过英睿达品牌面向零售市场的。而 SK 海力士品牌在零售市场也大多是“拆机条”，所以质量、稳定性及售后层面可能难以保障，所以，这种情况下就应该选择“采用海力士内存颗粒的正规零售品牌”，比如我们之前介绍的协德。

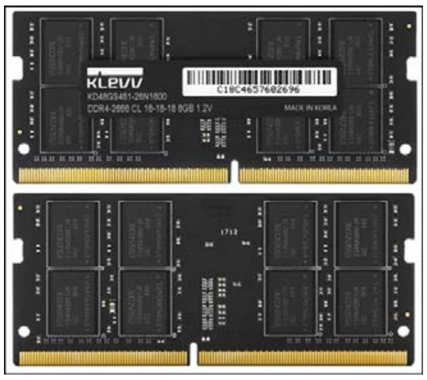
这里还要给大家推荐“科赋”（KLEVV）这个牌子，它是 SK 集团下属存储公司艾思科（Essencore）创立的一个品牌，采用的就是海力士颗粒，在国内由“蓝海星河”全面代理，负责科赋产品线的销售、推广、售后服务等。说通俗点就是：海力士的内存通过科赋这个牌子进入了中国市场。所以，大家也可以放心购买这个牌子——而且它的价格比三星还是要便宜不少的。

再强调一下，金士顿品牌就算了，价格超贵，性能差，偶尔还会出现性能下降或兼容性问题。至于其他小牌子，建议不考虑——从测试中我们也看到了，内存的优劣真的会影响性能表现。

	威刚 1×8GB DDR4 2666	海力士 2×4GB DDR4 2666	海力士 4GB+威刚 8GB DDR4 2666	威刚 2×8GB DDR4 2666
WinRAR 基准测试	9056KB/s	9814KB/s	10094KB/s	10724KB/s
Media Encoder CC 2018 转码 4K《烤鸭》到 FHD@24fps	CPU：5 分 36 秒	CPU：4 分 48 秒	CPU：4 分 46 秒	CPU：4 分 21 秒
	GPU 加速：2 分 32 秒	GPU 加速：2 分 4 秒	GPU 加速：2 分 5 秒	GPU 加速：1 分 55 秒
Blender 渲染（BMW）	10 分 09 秒	10 分 9 秒	10 分 7 秒	10 分 11 秒
神偷 4 FHD@最高特效	64fps	69fps	69fps	72fps
FF15 FHD 默认中特效	5144 分	5173 分	5153 分	5165 分

这个测试证明了视频转码和部分游戏对内存容量是非常敏感的，2×8GB 显然是更理想的选择（测试用笔记本的处理器为 i5 8300H，显卡为 GTX 1060 Max-Q）

英睿达（Crucial），颗粒为镁光颗粒，这是 OEC 厂商常用的内存颗粒



科赋（KLEVV）内存是这个样子的，京东上有售，蓝海星河代理

协德内存要注意，有海力士颗粒和非海力士颗粒的区别，建议选择明确标注了海力士颗粒的款型，至于下面“适合 XXX 品牌笔记本”倒不用在意，内存本来就是通用的，如果某款笔记本用不了，只能说明这个笔记本有问题

非1ms不买？电竞显示器的响应时间究竟多少才够用

电竞显示器的各项规格中，除了面板类型、刷新率、FreeSync/G-Sync之外，响应时间对游戏体验的影响也很大。为了避免画面中出现拖影、残影，响应时间自然是越短越好。那么是不是像部分用户所说的那样，响应时间只要不是1ms的产品都不能买呢？今天我们就来探讨一下电竞显示器的响应时间多少才够用。

电竞产品的响应时间已经做得不错了，是各类显示器中最好的

相信一些老点的玩家还记得，之前液晶显示器刚出现的时候，关于响应时间可是一个很大的话题。液晶显示器的响应时间刚开始说的是黑白响应时间，但屏幕上的图像都是灰阶变化的结果，所以现在我们所说的响应时间指的都是灰阶响应时间(GTG)。

受液晶显示器原理的制约，画面变化时，每个像素点的色彩变化是需要时间的，这就导致早期的液晶显示器响应时间较高，动不动就是24ms、32ms之类的，在激烈的游戏中，画面中满满的都是拖影、残影。而CRT显示器则直接用电子束打击荧光粉，发光快，就没有这些问题。所以在液晶显示器出现很长一段时间之后，不少游戏发烧友依然用的是CRT显示器，图的就是较低的响应时间。

随着技术的不断改进，液晶显示器的响应时间已经成功地降了下来，而电竞产品在这方面的表现又是各类显示器中最好的。电竞显示器的面板主要分为两类：一是TN屏，响应时间一般都能做到1ms；另一种是广视角屏，经常见到的IPS、VA、PLS等都属于这一类，主流水准为5ms，部分做得好的产品能达到4ms。

一看到1ms响应时间，就知道其用的是TN屏

部分游戏中，1ms响应时间确实有优势

可见目前电竞显示器响应时间只有1ms和4ms~5ms两个值可选，究竟哪个好呢？一般来说只要显示器的响应时间低于每帧画面的间隔时间，其拖影、残影以及画面撕裂就不会那么明显，对游戏体验的影响也就微乎其微。

每幅画面的间隔时间要根据显示器的刷新率来定，144Hz显示器每秒能显示144帧，所以每帧画面的间隔为6.9ms，而165Hz显示器每帧画面的间隔约为6ms，目前最高的240Hz产品，每帧画面的间隔更是达到了4.2ms。可见对于常见的144Hz显示器和165Hz显示器来说，广视角面板的4ms~5ms响应时间是完全能满足画面高速刷新的需求的。这也能解释为什么240Hz产品都要用1ms的TN面板。

虽说都能满足高刷新率显示器的需求，但是在实际的游戏过程中，特别是画面经常高速切换、移动的FPS游戏中，很多玩家还是能感受到响应时间为1ms的画面物品边缘更清晰，移动更平滑，视觉体验相对来说要略好。而如果是其他的RPG、RTS等游戏中，其实两者之间的差距就不那么容易看得出来了。

注意看红圈位置，1ms响应时间还是要清晰一些

广视角屏，比如IPS产品，宣传的重点就是画质好

MPRT响应时间1ms噱头成分更大

前面提到广视角屏的响应时间一般是5ms，部分做得比较好的产品最多只能达到4ms，但是市面上有些采用广视角屏的电竞显示器号称响应时间也达到了1ms，这是怎么回事呢？

我们应该了解的是此1ms响应时间非我们所了解的1ms灰阶响应时间，而是1ms MPRT(Moving Picture Response Time，运动图像响应时间)响应时间。MPRT时间只是一种降低画面模糊的技术手段，比如在屏幕转换色彩的过程中暂时关闭背光，色彩变换之后再将背光开启。有了这个技术之后，通过缩减每帧画面在屏幕上的显示时间，降低了屏幕画面的暂留效果，这样一来玩家所看到的画面拖影、残影等现象也就大为减少了，视觉感观自然就流畅了。

从理论上来看，MPRT时间是降低视觉拖影、残影的不错的补充解决方案，但是在实际使用中，其问题也是非常的明显。首先，MPRT技术在使用中会对背光和画面的刷新进行一定的控制，就相当于又多了一个处理环节，自然会产生一定的延迟。其次，前面提到为了降低画面模糊，会在屏幕转换色彩的过程中暂时关闭背光，背光频繁地开关就会产生频闪的结果。我们知道显示器之所以将PWM调光换成DC直流调光(通常所说的不闪屏)，就是为了消除频闪，这下引入MPRT技术频闪又回来了，屏幕看久了眼睛更容易疲劳。同时关闭部分背光之后，可能又会导致屏幕部分区域亮度降低，又看不清细节了。

总的来说，MPRT时间对于灰阶响应时间高导致的画面问题无解不说，还会导致一系列更多的问题，所以MPRT时间其实实用性非常有限。其存在的主要意义可能就是1ms的“响应时间”值看起来更有竞争力吧，大家在购买电竞显示器时，还是应该看清楚其灰阶响应时间到底是多少。

总结：并不一定非1ms不买，还得看需求

既然1ms响应时间的产品有优势，是不是非1ms响应时间的产品不买呢？我们的意见是，如果你是个电竞高手或FPS游戏达人，对于显示器的响应时间有着苛刻要求的话，1ms电竞显示器自然是最好的。

但是响应时间能做到1ms的只能是TN面板，我们都知道TN面板颜色不行、可视角度也很窄。要知道现在很多大作玩的就是画面，在游戏之余，如果还要看电影、追连续剧什么的，TN面板那孱弱的画质就很影响体验了。对更注重游戏画面的质量、对流畅性的要求并不是那么苛刻的一类玩家来说，响应时间为4ms~5ms的广视角面板显示器更适合你们。

日期:2019.3.4 责编:熊乐 组版:向海蓉 责校:杨志刚

惊喜还是失望？
NVIDIA RTX 20全系列显卡DLSS深入体验

新一代的NVIDIA RTX 20系列显卡不但为我们带来了实时光线追踪技术，还拥有全新的DLSS深度学习超级采样。如今《战地5》已经更新支持DLSS，第二款支持光线追踪和DLSS的游戏《地铁：离去》也已经上市，那么DLSS的实际表现到底如何呢？利用手中的技嘉NVIDIA RTX 20全系列显卡，小狮子进行了一次深入体验，下面我们就一起来看看。

DLSS深度学习超级采样是什么？

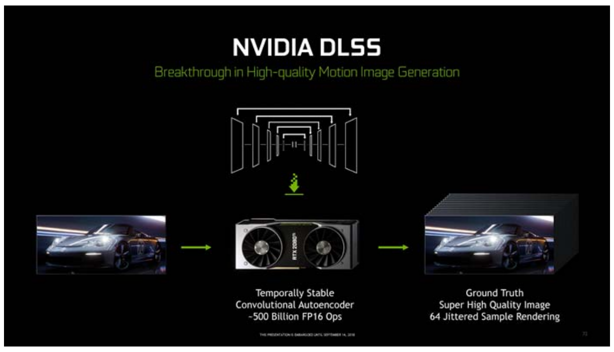
说到DLSS深度学习超级采样就不得不提到NVIDIA RTX 20系显卡的Tensor Core张量计算单元。Tensor Core是专门为深度学习设计的，有助于提高训练神经网络所需的性能。在加入Tensor Core之后，NVIDIA还为其构建了一个新的神经图形框架Neural Graphics Framework，其可以在游戏中实现诸如DLSS深度学习超采样、AI Super Rez超级分辨率、AI Slow-Mo慢动作、AI InPainting等功能。

DLSS深度学习超级采样从本质上严格来说不是抗锯齿，而是一种超级采样技术，但在使用中和抗锯齿技术有异曲同工之妙。从名字上和早期的抗锯齿方法SSAA（超级采样抗锯齿，Super-Sampling Anti-aliasing）有那么一些相似。SSAA是一种简单粗暴的抗锯齿方法，其所有计算均是在本地系统实时完成，虽然效果还不错，但对性能的消耗过于巨大，对于游戏玩家来说并不算一个特别好的选择。

而DLSS采用的方法和SSAA也有那么一些相似，不过其是针对每一个游戏建立起对应的训练网络，收集数千个以64×超级采样生成参考画面，经过对像素点进行64次偏移着色合成输出后，理论上画面细节具有近乎完美的图像效果。同时还会生成正常的渲染图像，然后要求DLSS网络响应输出对应结果，观察与64×超级采样画面差异，调整网络权重，经过多次迭代以后，DLSS自行学习产生的结果将具有与64×超级采样画面相同质量的细节，还可以避免TAA产生的运动模糊等问题。而且其有一个非常重要的改变就是：显卡不再将所有的运算都在本地执行，通过图灵架构的Tensor Core张量计算单元，跟位于NVIDIA总部的土星-V（Saturn-V）超级计算机（660节点、5280颗V100 GPU核心）来进行深度学习，获得四两拨千斤的效果，通过庞大的AI训练，能够以很小的代价获得更好的采样效果，夸张点说就是以FXAA抗锯齿的性能损失，换回SSAA抗锯齿的画质，听起来是不是很梦幻？这也就是为什么RTX 20系列显卡需要装载Tensor Core的原因。同样，这也意味着DLSS并不能随时开启，必须让游戏先跑出自己的DLSS训练网络，然后通过GeForce Experience分发给玩家，这让DLSS的使用有了不小的限制。

测试平台

CPU：Intel 酷睿i7-8700K
内存：技嘉AORUS RGB DDR4 3200 8GB × 4
主板：技嘉Z390 AORUS PRO WIFI
硬盘：西部数据Black NVMe SSD 1TB
显卡：技嘉AORUS GeForce RTX 2080Ti XTREME大雕
技嘉AORUS GeForce RTX 2080小雕
技嘉GeForce RTX 2070 GAMING OC WHITE
技嘉GeForce RTX 2060 GAMING OC PRO 6G
电源：航嘉MVP K850
操作系统：Windows10 64bit 1809 专业版
显示驱动：419.17



DLSS需要进行深度学习之后才能应用在游戏中

虽然有了两款游戏支持 但仍限制颇多

虽然游戏支持了DLSS，但要体验DLSS却依旧有着颇多的限制。不同的RTX 20系列显卡在《战地5》和《地铁：离去》中开启的条件也是不同的。在《战地5》中要开启DLSS必须先开启DXR光线追踪。而RTX 2080 Ti只能在4K分辨率下开启DLSS，而RTX 2080则可以在2K/4K分辨率开启DLSS，RTX 2060和RTX 2070则可以在1080P/2K/4K分辨率下开启DLSS，似乎越高端的显卡限制越多。

在《地铁：离去》中的限制和《战地5》又略有不同，RTX 2060只能在开启DXR光线追踪时在1080P和2K分辨率下开启DLSS，RTX 2070则可以在1080P/2K/4K分辨率下开启光线追踪的同时开启DLSS，4K分辨率下关闭DXR光线追踪也可以开启DLSS。而RTX 2080和RTX 2080 Ti则只能在2K/4K分辨率下开启DXR光线追踪时开启DLSS和4K分辨率下关闭DXR时开启DLSS。限制条件相对于《战地5》来说更加混乱。

虽然对于这样的限制目前NVIDIA没有让人非常信服的解释，但是也可以看出DLSS在目前来说成熟度还不够，还处在需要大量学习的阶段。

游戏实测 开启DLSS帧速有大提升

3DMark DLSS测试

	分辨率	DLSS 关(fps)	DLSS 开(fps)	对比提升
RTX 2080 Ti	1080P	60.8	83.05	37%
	2K	38.25	54.87	43%
	4K	17.81	34.07	91%
RTX 2080	1080P	44.68	63.04	41%
	2K	27.87	40.44	45%
	4K	12.86	24.92	94%
RTX 2070	1080P	36.92	52.91	43%
	2K	22.84	33.58	47%
	4K	10.62	20.43	92%
RTX 2060	1080P	28.62	41.32	44%
	2K	17.27	25.9	50%
	4K	2.01	4.79	138%

从3DMark的DLSS测试中我们可以看到，DLSS对于帧速的提升非常巨大，特别是在4K分辨率下有接近翻倍的帧速提升（RTX 2060在4K下的表现没有参考意义），表现非常强势。

《地铁：离去》游戏测试

		DLSS 关(fps)	DLSS 开(fps)	对比提升
4K	RTX 2080 Ti	28.64	41.93	46%
	RTX 2080	20.59	31.45	53%
	RTX 2070	17.23	25.52	48%
	RTX 2060	13.33	–	–
2K	RTX 2080 Ti	49.39	57.63	17%
	RTX 2080	36.38	44.53	22%
	RTX 2070	29.52	35.44	20%
	RTX 2060	23.55	28.86	23%
1080P	RTX 2080 Ti	62.74	–	–
	RTX 2080	48.01	–	–
	RTX 2070	38.42	43.33	13%
	RTX 2060	31.5	37.17	18%

实际游戏中帧速提升没有3DMark中那么明显，不过依旧是在4K分辨率下提升的幅度最大。在2K和1080P分辨率下，提升幅度比较小，这或许也是DLSS最开始并不支持低分辨率的原因之一。对使用甜品级的RTX 2060的玩家来说，如果想要指望DLSS来提升开启光线追踪后的游戏性能体验，那么目前还无法获得颠覆性的体验。

画面效果对比 DLSS可能有些糟

既然帧速上有不小的提升，那么DLSS在画质方面的表现又如何呢？我们在大家熟悉的《战地5》中进行了画面对比。设置方面我们采用了最高画质，DXR光线追踪质量最高。从三个分辨率下的画面质量对比可以看到，在1080P分辨率下开启DLSS后，场景中的画面变得比较“朦胧”，树叶和树枝变得比较模糊，和TAA抗锯齿相比锐度降低了不少。2K分辨率下，这个现象得到了一定的缓解，但物体边缘看上去仍然比较“糊”。4K分辨率下的情况就好了很多，部分场景不细看已经无法区分和TAA的差别。

从目前的体验来说，DLSS在游戏中的画面表现可以说是不太尽如人意，这和DLSS的工作原理有着很大的关系。而NVIDIA官方也曾表示过DLSS在高分辨率下会比较优秀。

开启 DLSS 后，材质细节的锐度明显低于关闭时的表现。（更多精细对比图请关注“钛师父”微信公众号查看）

总结 4K光追好搭档，但画质仍需提升

从测试中我们可以看到，DLSS确实是光线追踪的好搭档，在光线追踪上损失掉的帧速通过DLSS能补回来不少，但是目前的画面表现确实有些让人无法接受。现在DLSS在游戏上的“深度学习”时间还不够，无法为玩家提供足够的画质支撑。目前看来，4K分辨率下还可以尝试，但1080P下无论是帧速还是画质都无法让人觉得满意，不值得推荐开启。虽然我们支持NVIDIA不断在技术上进行创新的态度，但是对于玩家来说，落到实处的创新才更有意义，DLSS显然还需要更多的时间和进一步的进化来证明自己的实力，否则恐怕又会变成下一个PhysX。不过好在NVIDIA也承诺过要优化低分辨率下的表现，我们也期待DLSS能为主流玩家带来更大的价值。

日期：2019.3.4 **责编**：戴寅 **组版**：陈学兵 **责校**：杨志刚

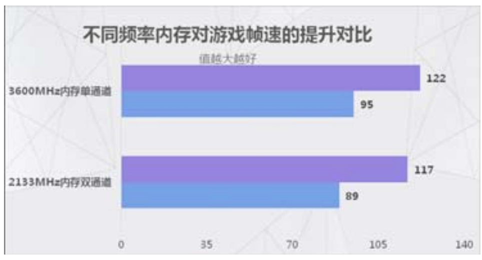
要玩游戏，开学季升级内存硬盘怎么买

又到了开学季升级装备的时候了！直接换新平台？成本太高。换显卡？预算好像也有点少。想一想，还是升级内存硬盘来得更为妥当一点。今天编辑就要好好跟大家说道说道，关于近期选购内存硬盘有哪些利好消息。

低频双通道内存就够用，价格正合适

对于喜欢玩游戏的用户来说，内存的重要性应该都很清楚了吧？以去年很火爆的《绝地求生》为例，这个游戏对电脑硬件资源的消耗大致是这样的：显卡>内存>CPU。可如果是极端优化，也就是将画质、分辨率调到最低可接受程度时，内存的重要性上升到第一位，显卡则是第二位。

内存对于大部分用户而言是相当靠谱的，改善内存性能才能有效提升综合PC性能，而且从装机预算看，绝大部分小伙伴是没什么兴趣削减CPU的预算的，这也让内存在后期拥有比较大的提升空间。但是，对于买高频内存还是买多通道内存的问题还是要仔细衡量一下的。



如图中所示，在内存设置2133MHz的情况下，平均帧率为89，而在提升内存频率到3600MHz之后，帧率提升到了95。看到这样的结果，是不是觉得高频内存这钱花在了刀刃上？不过编辑想要残忍地八卦一句，近乎50%的频率提升，性能提升却不足10%，你确定不同频率内存的差价能控制到10%？而且这6帧的差距可是内存频率飙到3600MHz之后得到的。如果你在意预算的话，还是选择低频内存组建双通道来得更为靠谱。

最重要的是，相信不少小伙伴都注意到了最近内存降价的趋势，去年很多读者朋友不止一次问过编辑：内存现在这么贵，是买单根大容量还是组建双通道更划算？到现在，编辑就想告诉你，内存现在价格正合适，想买大容量的可出手，想升级双通道正当时。

从去年Q4季度以来，DRAM内存的价格就已经开始由涨转跌，由于智能手机及经济环境的变化导致需求放缓，再加上厂商库存增加，内存价格已经开始降了。从市场调研数据来看，内存价格确实是不断在下滑的，仅仅是今年Q1季度就降了20%左右。

从去年同期到现在的市场行情来看，跌幅就更为明显了，将近40%的降幅真是鼓舞人心。在年初时，DRAMeXchange就指出，2019年第一季度合约价已于去年12月开始议定，综合库存过高、需求比原先预估更为疲弱，以及短中期经济展望不明朗等因素，买卖双方已有8GB均价降至55美元或更低的共识，预期1月份合约价将较上一个月份下跌至少10%，并且2、3月持续下探的可能性极高。整体来看，第一季度价格跌幅将由原先预估较前一季度衰退15%，扩大到近20%，尤其以服务器内存的下调最为明显。

在终端销售市场上，去年双十一的时候，8GB DDR4 2400内存基本上350元左右就能搞定，这和上一年同期的近1000元的价格相比，可以说3折出售了！众所周知，双十二的活动一般比双十一更猛，阿斯加特16GB的DDR4内存条已经跌到了599元！过完春节之后，3·15大促又要开始了，已经有些品牌的DDR4 8GB 2400内存跌至300元以下。如果你的工作学习并不是一定要升级高频内存的话，果断买两条凑成双通道吧，性能提升看得见。

DDR

今日DDR3市场表现清淡，价格小幅下滑，成交量减弱。

DDR($美元)	日高点	日低点
DDR3 4Gb 512Mx8 1600MHz	3.65	3.25
DDR3 4Gb 512Mx8 1333MHz	3.60	3.20
DDR3 4Gb 512Mx8 eTT	3.00	2.80
DDR3 4Gb 256Mx16 eTT	2.95	2.80
DDR3 4Gb 256Mx16 1333/1600MHz	3.05	2.88
DDR3 2Gb 256Mx8 1600MHz	1.80	1.60
DDR3 2Gb 256Mx8 1333MHz	1.75	1.60
DDR3 2Gb 256Mx8 eTT	1.24	1.13
DDR3 2Gb 128Mx16 1333/1600MHz	1.75	1.55

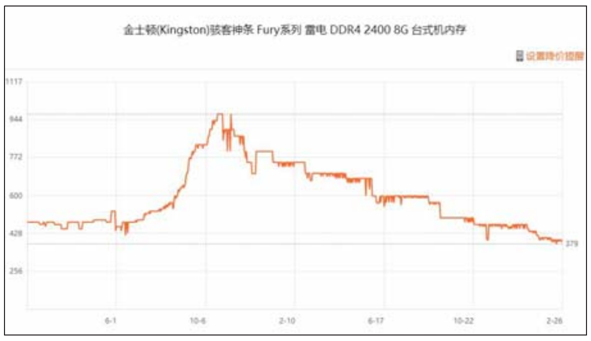
2018年2月26日DDR市场行情

DDR

今日DDR市场表现冷清，价格小幅下滑，成交量减弱。

DDR($美元)	日高点	日低点
DDR3 4Gb 512Mx8 1600MHz	2.20	1.80
DDR3 4Gb 512Mx8 1333MHz	2.15	1.75
DDR3 4Gb 512Mx8 eTT	1.50	1.35
DDR3 4Gb 256Mx16 eTT	1.45	1.35
DDR3 4Gb 256Mx16 1333/1600MHz	2.30	2.15
DDR3 2Gb 256Mx8 1600MHz	1.40	1.23
DDR3 2Gb 256Mx8 1333MHz	1.35	1.20
DDR3 2Gb 256Mx8 eTT	0.69	0.58
DDR3 2Gb 128Mx16 1333/1600MHz	1.30	1.18

2019年2月25日DDR市场行情



内存价格下跌幅度大

SSD+HDD是最佳搭配，关键价格都不贵

如果预算有限的话，升级硬盘也有很大的选择空间。如果你的平台还在使用机械硬盘，也倾向于HDD的稳定存储与大容量的话，可以继续购买更大容量的产品。目前市场上在售选择有14TB消费级HDD，读取速度达到240MB/s以上，稳定性也更胜从前。不仅如此，今年HDD大厂也先后宣布了从今往后10年甚至20年的规划，更大容量更新技术的产品正在酝酿中，想要选择机械硬盘的用户还有更多更可靠的购买方案。

如果你想把自己的电脑平台提升一个速度档次，那就从机械硬盘升级为固态硬盘吧。在速度表现上，SATA3.0 SSD比HDD提升三倍以上，而NVMe M.2 SSD比SATA3.0 SSD提升4倍以上，比HDD提升近10倍。如果你的平台升级到NVMe M.2 SSD，绝对可以感受到速度上质的飞跃。

在这里尤其要恭喜那些电脑平台支持NVMeM.2 SSD的用户。在信息增长速度飞快的新时代，不管是家用还是办公，或者是娱乐平台，对电脑效率都应该提出要求。如今NVMe M.2 SSD性价比优势越来越明显，如果你的主板有32Gb/s M.2接口的话，编辑肯定推荐你购买基于NVMe传输协议的SSD，实际在用户体验层面的提升是巨大的。

如果你想要趁降价的时候给自己配置一个新平台，在存储方面，编辑就建议大家选择SSD+HDD，目前编辑的美编以及视频同事均采用这样的配置。SSD作为系统盘，提高启动、加载各项应用效率，机械硬盘则作为仓库盘，可以稳定存储各项冷数据。这样一来，既不用担心各个软件使用太卡顿，也不愁数据太多不够放，SSD和HDD各司其职，各有优势，使用也顺手。

还有，不管你是准备升级什么样的硬盘类型，最给力的好消息来了：近期价格真的很惠人！不知道大家发现了没有？有些大容量SSD的价格相比最高价时竟然悄悄地下降了50%，这对于想要升级电脑的小伙伴来说，绝对是个振奋的消息。再想想SSD的速度以及性能的优化，简直不要太高兴了！

看到这断崖式的跌价趋势，后续可能还会迎来更可喜的表现呢！回想2018年，因为原料NAND闪存产能的增加导致价格大幅下滑。如今闪存原料供应超过市场需求，预计近期可能还会跌价15%左右，准备购买SSD的朋友可以把心仪的产品放进购物车了，等到价格合适就下手！如果你的电脑支持NVMe M.2 SSD的话，那就更开心了。在速度上，绝对甩机械硬盘甚至是SATA3.0 SSD好几条街，降价的时候不买，更待何时？

不同硬盘速度差距大

SSD价格断崖式下跌

写在最后：如果你想升级电脑的话，既要成本低，还要能看见实际效果，绝对是挑选内存硬盘来得最为明显。从安装步骤而言，内存硬盘的拆解工作都比较简单，并且不容易出错；从传输速度来说，双通道内存比单通道内存性能提升超过30%，不同硬盘类型性能差距更为明显；从价格方面来看，现在正好是近期内存硬盘价格跌至低点的时候，要买的，可以出手了。

日期:2019.3.4 **责编**:蒋丽 **组版**:陈学兵 **责校**:杨志刚

原厂连供喷打，四强争霸 ③

上期为大家介绍了原厂连供喷打近期的进化发展，以及参与横向对比的四款原厂连供一体机：爱普生L3156、兄弟DCP-T510W、佳能G3810以及惠普418，为了让大家更好对比原厂连供一体机与传统喷墨一体机和激光一体机，我们还引入了传统喷墨一体机惠普DJ5088和采用鼓粉分离结构的惠普M132A激光一体机，下面继续来看看这六款一体机的实战表现。

颜值与加墨设计

	爱普生L3156	兄弟DCP-T510W	佳能G3810	惠普418
外观造型	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★
加墨设计	★★★★★	★★★	★★★★	★★★

附表1：四款原厂连供一体机的外观造型和加墨设计比较

爱普生L3156那375mm×347mm×179mm的体积，还是比较小巧的，用户很容易为它在桌面上找一个容身之处。而在外观设计上，这款原厂连供一体机也颇具美感，白色外形和颇具灵气的设计，更有利于融入家居和办公环境，其颜值还是比较高的，而且还有L3158同款黑色机型可选。为爱普生L3156加墨也比较方便，用户只要将墨水瓶插入注墨口即可，同时墨水瓶和墨仓之间还有防呆设计，颜色不同时无法插入，这样就避免了加错墨水的尴尬。特别值得一提的是，爱普生的原装墨水瓶采用了特别设计，在没插入一体机的注墨口时，即使倒转过来墨水也不会倒出，防止了以前加墨水弄脏手的情况发生。

从外观来看，兄弟DCP-T510W有点老派，而扫描部分和打印机部分的衔接处，也处理得有些生硬，而435mm×380mm×159mm的体积，也显得比较大了。其颜值上不算太高，不过定位于商用，这种板着脸的“大叔形象”也还算可以接受吧。而在加墨时，兄弟DCP-T510W的操作也比较方便，只要翻下墨仓盖，打开瓶盖后，就可以进行注墨了。值得夸奖的是，这款一体机采用全封闭纸盒，可以大幅降低纸张受潮或灰尘脏污而导致的进纸不正常的情况发生，对于提高打印成功率大有好处。

佳能G3810的外观造型还是比较漂亮的，尤其是分置两边的黑色和彩色墨仓，既提高了颜值，用户观察墨水余量也比较方便，445mm×330mm×163mm的体积，虽不算小巧，也可以接受，不过只有黑色外观，在现代家庭中显得有点OUT。不过其自带的屏幕，对于多页复印和了解一体机的使用状态是大有好处的。为这款原厂连供一体机加墨的难度也不高，打开墨仓盖后，将墨水瓶塞入，即可方便地填充墨水。

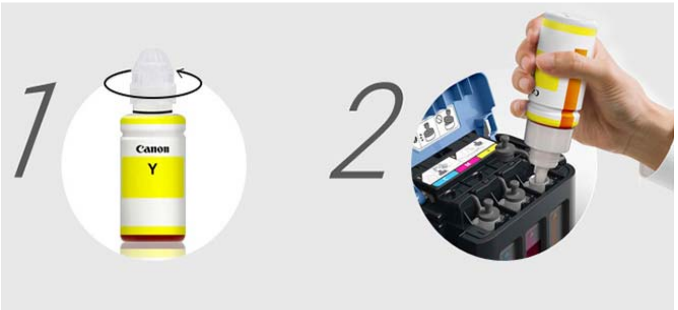
惠普418的外观设计让人难以评价，主机那圆润的造型显得不错，可黑色外观就让人觉得呆板了，即便其419机型在侧边加上一些蓝色元素，也难以改变整机的呆板感觉。而其外置墨仓更是破坏了整体造型，更让其外形尺寸达到了525mm×310mm×158mm。当然，外置墨仓的空间足够，不易遮挡，也让这款原厂连供一体机的注墨变得简单，直接将墨水瓶倒扣即可，不容易出现加墨时墨水溢出的问题。

总的来说，各个厂家已经考虑到为原厂连供一体机加墨的问题，所有一体机的加墨都不需要使用工具，在加墨过程中，也不容易弄脏手。当然，爱普生一体机加墨的防呆设计和墨水瓶的特别设计，显得更人性化。而在外观设计上，笔者觉得排序应该是这样的：爱普生L3156>佳能G3810>兄弟DCP-T510W>惠普418（见附表1）。尤其可惜的是惠普418，这么好的造型和设计，愣是让外置墨盒给毁了。

兄弟DCP-T510W的加墨设计比较方便

惠普418的加墨比较方便

爱普生L3156的加墨设计很不错



佳能G3810的加墨设计比较人性化

打印速度谁为王

如今打印厂商已经普遍使用ISO/IEC 24734样张文件来测试打印机的打印速度，在相同的打印设置和打印环境下，对打印机的打印速度进行标称宣传，这样的测试方法看上去已经很公平很精确了。但在实际使用中，用户不可能用同一设置打印同样的文稿，而设置和文件的复杂度不同，又会对打印速度造成极大的影响，而这一影响在各个品牌的打印机上的表现也存在着较大的差异。

这一方面是因为各款打印机的处理速度不同，处理速度慢的打印机，在打印复杂文件时，打印速度会出现较大的衰减。而打印技术也会在一定程度上影响复杂图案输出时的速度，对于微压电打印机来说，虽然其喷嘴数量少，但控制灵活，这样在低分辨率打印时，可以依靠加喷头墨滴的尺寸提高打印速度。但随着分辨率的增加，其速度衰减会比使用多喷嘴技术的热气泡打印机严重一些。下面就针对这六款一体机，来看看它们在打印速度上的表现（见附表2）。

1.原厂连供一体机与其他一体机的比较

在打印速度上，四款原厂连供一体机在面对激光一体机惠普M132A时，无一例外地惨败。而在面对不同打印任务时，四款原厂连供一体机在打印速度上都出现了剧烈的波动，而惠普M132A的输出速度虽然也有一定的波动，但波动幅度较小。在笔者看来，在短时间内原厂连供打印机还无法在同价位机型中，对激光打印机产生有效冲击，但这并不意味着原厂连供打印机在商务市场上毫无机会。除了原厂连供打印机在打印成本上的巨大优势外，同时原厂连供打印机还能更方便地提供成本低、效果好的彩色打印件，这也是原厂连供打印机的看家本事了。

附表2：六款一体机在不同打印任务下的速度表现

	爱普生L3156	兄弟DCP-T510W	佳能G3810	惠普418	惠普DJ 5088	惠普M132A
标称打印速度（黑白/彩色）	10/5ipm	12/6ipm	8.8/5ipm	8/5ipm	10/7ipm	20ppm
15页Word打印时间	2分钟35秒	2分钟09秒	3分钟30秒	3分钟28秒	2分钟40秒	1分钟08秒
Word打印速度	5.8页/分钟	6.9页/分钟	4.3页/分钟	4.3页/分钟	5.7页/分钟	13.2页/分钟
3页Excel打印时间	46秒	43秒	78秒	86秒	74秒	20秒
Excel打印速度	3.9页/分钟	4.2页/分钟	2.3页/分钟	2.1页/分钟	2.4页/分钟	9页/分钟
4页PPT打印时间	69秒	67秒	120秒	3分钟38秒	3分钟34秒	25秒
PPT打印速度	3.5页/分钟	3.6页/分钟	2页/分钟	1.1页/分钟	1.1页/分钟	9.6页/分钟
4英寸×6英寸照片打印速度	2分钟03秒	2分钟25秒	71秒	66秒	62秒	23秒
A4照片打印速度	6分钟01秒	6分钟33秒	3分钟19秒	3分钟03秒	2分钟51秒	27秒

下转32版

日期:2019.3.4 责编:陈平 组版:毛毛 责校:杨志刚

上接31版

而传统结构的喷墨打印机惠普 DJ 5088 的表现，与惠普 418 原厂连供一体机极为接近，甚至可以认为两者只是供墨方式不同的亲兄弟，因此可以简略地认为，原厂连供喷打在速度和性能上，与售价是其一半的同品牌传统架构喷打基本相同，当然此时原厂连供喷打占据的是打印成本上的优势。另外要说明的是，由于笔者所打印的各种打印套张，在图像复杂性、文字覆盖率上，都比厂商测试打印速度的 ISO/IEC 24734 样张要高，这会导致各款打印机的打印速度都相应降低。因此，在测试中这些打印机的实际打印速度低于厂商标称的打印速度是正常的，并非厂家虚标。

2.原厂连供一体机之间的比较

从附表 2 中可以看出，这四款原厂连供一体机在打印速度上的表现，根据打印技术划分成了两个泾渭分明的队伍，使用微压电技术的爱普生 L3156 和兄弟 DCP-T510W 在 Word、Excel 和 PPT 打印中，都领先于使用热气泡技术的佳能 G3180 和惠普 418。而特别需要注意的是，爱普生和兄弟的产品在打印不同的办公文档时，其速度衰减相对较小，如打印覆盖率和复杂程度都较高的 Excel 文档时，其打印速度相比打印 Word 文档降低了 35%，而打印更复杂的 PPT 文档时，其打印速度再降低 10%左右。而使用热气泡技术的佳能和惠普一体机，速度下降可以说惊人，在打印复杂的 Excel 文档时，其打印速度相比打印 Word 文档降低了一半，而打印更复杂的 PPT 文档时，佳能 G3810 的打印速度降低了 10%左右，而惠普 418 的打印速度再降低一半。从这样的速度表现，可见使用微压电技术的喷打在打印比较简单或色彩较为单一的图片时具有优势，究其原因，是因为使用微压电技术的打印机可以使用智能墨滴技术，这样在打印比较单调的文字和图片文件时，可以喷射出大墨滴，从而替代几颗甚至几十颗的小墨滴，这在不增加喷嘴的情况下，可以数倍提高打印速度。

如果在同一阵营内进行比较的话，在文本打印中，兄弟 DCP-T510W 要略优于爱普生 L3156，当然并不能据此认为，兄弟原厂连供一体机就优于爱普生原厂连供一体机，毕竟兄弟 DCP-T510W 原厂连供一体机在价格上要略高一些，再加上爱普生在知名度和售后上更具优势，这也让其打印产品有更高的附加值，因此在同一价位上，其产品性能略逊于兄弟也属正常。而在热气泡阵营中，佳能 G3810 与惠普 418 在 Word 和 Excel 打印时的表现基本相当，但在 PPT 打印中，惠普 418 的打印速度衰减巨大，这或许与其内置处理器的性能不强有直接关系。在文档打印中，四款原厂连供一体机的表现是兄弟 510W> 爱普生 L3156> 佳能 3810> 惠普 418。

但在将一体机设置为照片打印模式，进行照片打印时，剧情开始翻转，此时热气泡阵营的两款一体机都将采用微压电技术的两款一体机远远甩在了背后，其打印速度相比爱普生和兄弟的产品高出一倍之多。其实原因也很简单，毕竟在进入照片这种精细的打印之后，细致多变的画面，让采用微压电技术的喷打无法使用智能墨滴技术，只能依靠小墨滴来保证打印质量。由于技术和成本的影响，微压电喷头上一般只有三四百个喷嘴，而技术难度和成本更低的热气泡技术，可以轻易地集成上千个喷嘴。喷嘴数量的巨大差异，让采用热气泡技术的喷打可以轻易击败采用微压电技术的喷打。在照片速度测试中，四款原厂连供一体机的表现为惠普 418> 佳能 3810> 爱普生 L3156> 兄弟 510W。

爱普生全新的墨仓式喷打来了

近日，爱普生在重庆举办了“爱，赋能未来”媒体沟通会，邀请媒体朋友携全家共同参加。在此次媒体沟通会上，爱普生重点展示了全新的原厂墨仓式打印机和微信小程序打印方案。

爱普生微信小程序打印解决方案

爱普生能够为家庭教育带来持续赋能的背后是不断创新升级的技术与产品。在活动现场，爱普生展示了全新的家用墨仓式 L4 系列打印机，新款打印机将墨仓内置，减少了体积，让爱普生墨仓式打印机更美观，更方便搬运。针对添加墨水易弄脏手的弊端，爱普生对墨水瓶进行了特殊设计，即使墨水瓶倒置墨水也不会流出，必须扣放在墨仓的注墨口上墨水才会流出。为了防止用户加错墨水，各种颜色的墨仓和墨水瓶都进行了防呆设计，这样一些粗心的用户就不会加错墨水了，非常人性化。

针对中国市场微信流行的特点，新款 L4 系列打印机为家长和孩子提供了便利的微信打印解决方案——小白智慧打印小程序。家长通过小白智慧打印小程序即可进行打印，即使身在办公室也能随时通过打印机与孩子沟通，为孩子提供学习以及手工活动的素材，让家庭打印更加便捷高效的同时，也让孩子拥有一个更加丰富多彩的童年。小白智慧打印小程序内置的“发现”功能还收录了各类资源，包括从小学到高中各科的海量试卷、多种益智趣味打印素材等，使得家长、孩子有学有玩两不误。

爱普生（中国）有限公司市场支持部部门经理袁雪表示：“针对当下中国家庭教育的多场景、优体验的需求，爱普生领先打造了兼具高技术、环保、便捷的多种创新产品，在保证家庭基本教育需求的同时，增加了互动性与趣味性。立足中国家庭用户需求，爱普生将以爱赋能，用科技赋予孩子更多未来能力，成就更多可能性。”

开学一周了，师姐猜这几款好物你们都！没！有！

作为一个过来人，师姐非常理解你们开学的痛苦，但是我们也不能委屈了自己对吧！毕竟接下来还有四个月要苦呢。所以本期师姐给大家推荐几款能提高你们学习质量的单品，看看姐对你们多好。加入师姐QQ群/微信/微博的小可爱看这里！我们报纸上推荐的产品都是刚需、新奇、适合送礼的好物，而在QQ群/微信/微博上推荐的大部分都是生活消耗品、零食等低价好物，所以大家按需选择哦，比心。

价格：99元

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/sjt1.htm

床上四件套

师姐作为一个过来人，深知宿舍的床有多硬，所以在床已经不如意的情况下，师姐建议大家可以从侧面入手，把床单被罩布置得好看一点。而且一般来说，床单被罩用了两三年之后，如果没有勤洗勤晒也最好换新哦，不然上面全是螨虫(噫)。师姐找的这家四件套款式还是挺多的，男生或女生用起来都很合适，纯棉的用起来也很透气。四件套包括床单、被套和两个枕套，而且四个尺寸一个价，大家根据实际情况购买哈。

价格：69元起

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/yggb.htm

宝优妮衣柜隔板

说到衣柜收纳，师姐也给大家推荐过很多相关的好物，比如衣架、衣篓之类的，不过最近师姐又发现一款超好用的衣柜隔板！一般来说，宿舍的衣柜都没有分隔，这样就很浪费地方了，明明还有空间但就是用不了，好气啊。这款隔板就是专门解决这个问题哒，只需要把它安装在你想要分隔的位置，就能完美地把衣柜分为两层啦。安装也很方便，只需要把隔板拉出合适的长度，固定螺母，再旋转紧固件就OK了，完全不用打孔。不过要量一下衣柜的宽度是多少，才能选择对应的隔板哦。

价格：60元

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/ptp.htm

德国双心VC泡腾片

维生素C有多重要就不用我说了吧，特别是对学生党来说，压力大加上经常熬夜，身体就很容易出问题。但维生素C人体无法合成，只能通过外部摄入，而在补充VC的各种形态中，泡腾片算是最有效果的了。市面上泡腾片的种类也很多，毕竟是入口的东西，还是买大品牌比较有保障。德国双心就是师姐之前推荐过的护眼片品牌，所以大家放心买哈。这款泡腾片还分了很多功效，不只是VC，还有维A、维B、钙D3等等，效果都是不一样哦，有抗疲劳、缓解压力、补钙补肌等等，大家根据需求剁手。

价格：129元起

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/msb1.htm

德国EDISH焖烧杯

话说师姐读书的时候焖烧杯这种东西还不流行呢，在宿舍煮饭还是得用电煮锅，每次都小心翼翼生怕被宿管阿姨没收了。但是焖烧杯就不一样啦，因为不用电，所以你想怎么煮就怎么煮！用的时候只需要先把热水倒进杯中，然后放食材，盖上盖子焖几个小时就可以啦，不管是做汤还是粥，都能一步搞定。市面上焖烧杯的品牌也很多，大家千万不要买质量差的，很容易用着用着就爆炸了……这款来自德国的EDISH口碑就很好，而且它还设置了一个排气口，打开杯盖的时候先排气就不怕被烫伤啦。

价格：47.84元
(领券减3元)

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/htr.htm

临安山核桃仁

师姐还在读书的时候，就经常被父母逼着吃核桃补脑，但是核桃的味道实在是不友好，而且住校的话还得带剥核桃的工具，啊……想想就累。所以现在商家也学聪明了，不仅给你剥好，而且口感也做得很好(师姐流下了羡慕的泪水)。这款临安山核桃仁有奶油和椒盐两种口味，一份有两罐，每罐200g。如果每天吃一点，两罐够吃一段时间了，不过师姐是绝对忍不住每天只吃一点的！所以建议大家囤多一点哈哈哈。

价格：48元

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/zpq.htm

ins风照片墙

最近这种ins风的照片网红墙真的好火呀，师姐自己就买了一个粉红色的网格展示架挂在家里嘿嘿，不过男生用粉色还是有点奇怪哈，所以师姐给你们找了这款金色的，男女生都能用！平时把它挂在书桌前，就可以在上面夹点照片或者是备忘贴提醒自己要做的事，展示架的最下面还有一排可以放东西的收纳网，笔记本、计算器啥的都能往里扔。不过最重要的还是好看！本来书桌就很令人头大了，放点这种实用又有格调的装饰品最好不过啦。

价格：53元(领券减5元)

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/wjlh.htm

晨光文具礼盒

这套文具礼盒就比较适合送给小朋友啦，晨光家的文具质量也不用担心，海绵宝宝的卡通形象看起来超可爱的！对于小学生来说，用一套文具才有仪式感哈。一套里面包括文具盒、削笔机、剪刀、胶带、橡皮、尺子、固体胶、12支木杆铅笔、6支水彩笔、12支彩铅和4本笔记本。话说师姐小的时候超想要一个能转起来的削笔机，要是我以前能收到这样一套文具，一定会努力学习的哈哈哈。

只要优惠券领得好，可以四舍五入不要钱嘞

最近重庆已经慢慢开始暖和啦，目测下个月月初就可以穿春装了，开心！所以师姐这段时间在疯狂购置新衣服，女生一到换季的时候当然是要买买买啊。春天的小裙子、项链、耳环啥的师姐已经全部准备好了嘿嘿，这个时候就得夸一句我们的**优惠券网站(sj.icpcw.com)**，这一波薅到的优惠券加起来省了几十元，还是很可观的一笔巨款哈。

关于网站的使用方法看这里，大家进入**优惠券网站(sj.icpcw.com)**后，将你要买的淘宝产品的标题复制到搜索栏里，然后找到专属的优惠券，下单就直接省钱！或者直接到网站上搜索你想买的产品关键词，也会出现一堆有优惠券的宝贝，再选一个你喜欢的买就可以啦。要还是不会的可以加师姐的个人微信号(yhkd0808)一对一咨询哦，师姐手把手教学哈。

欢迎大家加入师姐和师妹的大家族：
微信号：yhkd0808
QQ群：375201136
微博号：师姐的优惠口袋

微信扫一扫，和师姐做朋友

如果大家不方便扫描二维码，可以在我们的微信订阅号(电脑报帮选)中发送关键字“1908”(也就是对应的报纸期数)，师姐会给你提供购买地址哦。

Scratch 编程
PROGRAM

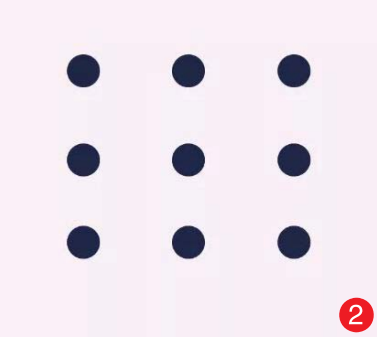
极客战记——四步如何走完森林九个点

地牢里的关卡主要是偏向锻炼用户的基本语法结构和计算机思维，让大家熟悉极客战记的操作与代码的使用。来到了森林这个关卡将会变得更多更难，同样，到了森林，大家就正式开始接触编程的几大重要知识点：条件判断、运算符、函数、对象属性。

1

1.九颗宝石

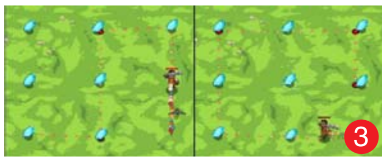
关卡简介："九颗宝石"这个关卡用于帮助大家熟悉 moveXY( )函数，熟悉 XY 平面直角坐标系，没有涉及编程知识，考查的内容还带着点地牢的影子，略带益智性，九颗宝石不能一步步地拾取，那需要如何在四步内收集所有的宝石呢？这就需要大家跳出游戏去思考了。通关展示如图 1：



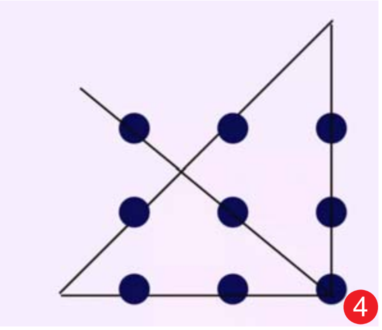
2

2.思路讲解

第一次接触这一关时，大多数人都是把这九颗宝石当成九个点（图 2），想着如何用最少的步骤走过九个点：然而，无论怎么想，似乎都必须使用四步以上的步骤完成（图 3）。显然，如果我们



3



4

不跳出九个点的局限思维，四步之内是难以完成的，但如果让路线超出点的限制，那就像图 4 这样：

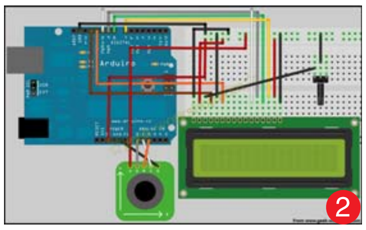
是不是有了一种豁然开朗的感觉？本关其实并不算是一道编程题，没有涉及太多的编程原理，唯一的过关思路就是：跳出自己的局限思维。通关代码如图 5。

5

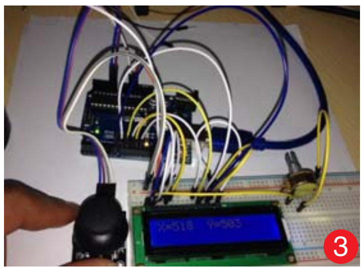
Arduino 技巧之 PS2 摇杆实验

PS2 摇杆一般可以用来控制小车等，其构造主要就是两个 10K 的电位器，还有一个按键开关。五个端口分别为 VCC、X、Button、Y、GND（如图 1），接线示意见图 2：

1



2



3

程序代码：

```
#include <LiquidCrystal.h>  //调用 arduino 自带的 LiquidCrystal 库
LiquidCrystal lcd (12, 11, 10, 9, 8, 7);//设置接口
int xpotPin = 0;  //设置模拟口 0 为 X 的信号输入端口
int ypotPin = 1;  //设置模拟口 1 为 Y 的信号输入端口
int xval=0;   //设置变量
int yval=0;
void setup()
{
pinMode (xpotPin, INPUT);//
pinMode (ypotPin, INPUT);//
lcd.begin (16, 2);  //初始化 LCD
delay (1000);  //延时 1000ms
}
void loop ()
{
xval = analogRead(xpotPin);   //xval 变量为从 0 信号口读取到的数值
yval = analogRead(ypotPin);   //yval 变量为从 1 信号口读取到的数值
lcd.clear(); //清屏
lcd.setCursor(0, 0) ; //设置光标位置为第一行第一个位置
lcd.print("X=");      //使屏幕显示文字 X=
lcd.print(xval);
lcd.setCursor(7, 0) ; //设置光标位置为第一行第八个位置
lcd.print("Y=");      //使屏幕显示文字 Y=
lcd.print(yval);
delay(100);           //延时 0.1 秒，这里也就是刷新速度。
}
```

编程，搞懂 CSTA K-12 计算机科 习标准

内容分类	序号	名称		代表字母
主要概念	1	算法和编程	Algorithms and Programming	A
	2	计算机系统	Computing Systems	C
	3	数据和分析	Data and Analysis	D
	4	网络和互联网	Networks and the Internet	N
	5	计算机影响	Impacts of Computing	I
主要运用	1	培养包容的计算文化	Fostering an Inclusive Computing Culture	/
	2	围绕计算机的合作	Collaborating Around Computing	/
	3	确认及定义计算有关的问题	Recognizing and Defining Computational Problems	/
	4	发展和使用抽象对象	Developing and Using Abstractions	/
	5	制作计算机作品	Creating Computational Artifacts	/
	6	测试及改进计算机作品	Testing and Refining Computational Artifacts	/
	7	围绕计算机的交流	Communicating About Computing	/

科学信息技术逐步成为现代人生活和经济的核心。不论是为了适应频繁使用计算机的当今社会，还是为了将来的职业做好准备，学生们都必须对计算机科学原理和实践拥有一个更加清晰的理解。在人们对于信息技术教育的普及与规范化过程中，美国应运而生一系列课程标准体系。CSTA K-12 计算机科学学习标准便是主流课程标准体系之一。

1.CSTA K-12 计算机科学学习标准详述

CSTA 计算机科学学习标准将 K-12 阶段计算机科学学习分为 1、2、3（Level 1-3）三个等级。阐明了不同年龄学生完成 K-12 阶段计算机科学概念和应用的主要要求，其中主要概念着重计算机科学原理，而核心运用则注重计算机实践。等级 1A、1B、2 和 3A 均为所有学生设置。等级 3B 则是为对于计算机学习有更进一步要求的学生设计。

2. 按照主要概念和主要运用划分

CSTA K-12 计算机科学学习标准中关于计算机主要概念的项目共计133项。其中关于算法和编程（Algorithmsand Programming）的项目接近所有标准的一半，计 59 项。以编程教育在计算机科学教育中的比重来看，编程教育为现在计算机科学教育的重中之重。标准中对于孩子编程学习要求按照不同的年龄层合理划分，在 1A 部分有大多数的项目重于描述孩子早期对于编程规则和学习兴趣的培养。

1A 阶段的孩子还不能很好地了解语句，则用更加易懂的符号语言来替代；

1B 的学生开始需要认识变量概念，逐步开始使用文本语言；

2-3 级的学生使用变量的要求也逐步增高，且更加抽象。

可见学生需要掌握运用编程中变量有关的知识，从运用理解具体的符号语言开始，继而向更加抽象的文字代码编写过渡。在编程学习中美国 CSTA 非常重视学生对于基本语法的概念掌握，以及在掌握语法的基础上对于真实代码的编写能力。有这些还不够，学生还需要在学习编程的过程中学会将复杂编程问题简单化、步骤化的编程思维方式。

Scratch 在线课程订阅指南

1.登录电脑报官方数橙网站：http://www.showchin.com/lesson

2.在录播课选择 S1-S2（全五章），单章 98 元~128 元，全集打包价 490 元（原价 1280 元）。电脑报编程在线课程目前定价十分优惠，一次购买终身使用。

3. 微信扫码付款后可在线学习，超大内容量逐步掌握编程知识。

学习说明：教辅 QQ 群：524690838，每周群主会有直播指导，欢迎各位读者参加。

关注数橙网公众号

教导老师微信
（仅限学习交流）

日期:2019.3.4 责编:吴新 组版:向海蓉 责校:杨军

二哥说：买新不买旧？九代CPU主机值得入手！

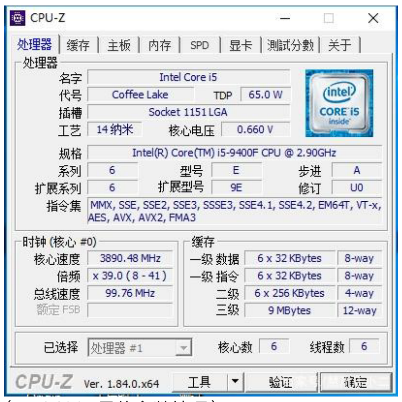
CP	Intel Core I5-9400F
主板	微星 H310M PRO VD
内存	三星德乐 DDR4 2400 8GB
硬盘	三星德乐 120GB SSD
显卡	七彩虹 GTX1050 2GB
电源	大水牛 300W/400W 电源
机箱	金河田 N53 全新机箱
系统	Windows10
价格	3599 元

（电脑报官方商城最低配置套餐，配置可升级）

英特尔自从开始更新九代酷睿家族CPU以来，不少小伙伴都在期待着该怎么选择更高性能的处理器。部分九代CPU已经面世，其中i5-9400F最近更是热销。今天，二哥就来评测搭载了这款九代CPU的全新主机到底如何。

刀法刁钻，切掉核显

这款酷睿i5-9400F基于14nm++制程工艺，原生6核6线程，默认主频2.9GHz，最大睿频4.1GHz，设计功耗65W。接口方面，i5-9400F依然采用了LGA 1151接口类型，与八代处理器接口保持一致，所以最佳适合依然是300系列主板。这款CPU对标的是i5-8400，二者唯一的差别在于i5-9400F在频率上比i5-8400有所提升。在游戏测试方面，i5-9400F相比i5 -8400在1080P最高画质下领先幅度在2%~6%。i5-9400F比i5-8400不仅性能上有所提升，而且目前价格更低，所以说i5-9400F相对来说更具备性价比。



（i5-9400F具体参数情况）

我们知道，在英特尔CPU家族中，不少芯片的尾巴后面都要跟个字母标志。该字母往往代表着不同的、极为关键的含义，比如"K"意味着该CPU可以超频，"X"代表性能极限、高端芯片等。而i5 9400F以及其他全部以"F"结尾的九代CPU，均代表"无内置核心显卡"。想入手带"F"后缀的CPU，必须配以独立显卡，否则连屏幕都点不亮。因此，这类九代CPU适合有独立显卡、需要配备独立显卡的小伙伴们。

这也是i5-9400F明明是新品价格却更低的原因。一刀割掉了UHD630核心显卡降低了不少成本，毕竟不带集成显卡就少了GPU单元的制造研发费用。所以i5 9400F最终上市之后的价格反而比上一代i5-8400还要低。这对于不少秉承"买新不买旧"的小伙伴来说是个好的消息。

平台搭配有讲究

在300系列中，目前有H310、B360、Z370、Z390芯片组等，都可以完全兼容i5-9400F。而Z370和Z390支持超频，同时价格偏贵，也没有搭配的必要。B360主板发布在i5-9400F之前，所以现阶段市面上B360可能需要刷新主板BIOS才可以支持，确实也有点麻烦。因此，目前来说入门级别的H310会是比较好的选择，同时价格也比较亲切。

二哥这次选择的微星H310M PRO-VD主板有X-BOOST加速，经典音皇技术也加在了这款主板上，主板的USB支持对智能设备快速充电。相比自家的H310M PRO-M.2价格也下降了不少。略带遗憾的是这款没有M.2接口，只能使用SATA接口的固态硬盘，不过也无伤大雅。

至于必须搭载独立显卡的问题，二哥还是秉承"有事没事，10系显卡试一试"。现在的行情来看，10系显卡依然是最具性价比的。

综合来看，i5-9400F这款CPU对于需要使用独立显卡的小伙伴无疑会降低装机的整体预算，同时性能比起八代处理器装机也有所提升。这款主机尤其适合有大型网络游戏需求和制图设计需求的小伙伴。电脑报官方企业店还有多种套餐配置选择，追求高性价比装机、又想买新不买旧的小伙伴快来看看吧！

（店内还有更多高性价比数码产品，详情可咨询客服）。

更多详情&购买地址：
手机淘宝扫一扫

Mac入门点点通 访达和系统快捷键(一)

访达，就是MacOS中的Finder。接下来几期，二哥都会给大家介绍苹果笔记本在这方面使用的实用技巧。

Command-D：复制所选文件。

Command-I：显示所选文件的"显示简介"窗口。

Shift-Command-C：打开"电脑"窗口。

Shift-Command-D：打开"桌面"文件夹。

Shift-Command-F：打开"最近使用"窗口，其中显示了您最近查看或更改过的所有文件。

Shift-Command-G：打开"前往文件夹"窗口。

Shift-Command-H：打开当前MacOS 用户账户的个人文件夹。

Shift-Command-I：打开iCloud 云盘。

Command-G：再次查找，查找之前所找到项目出现的下一个位置。

电脑报自营二手精品苹果本

手机淘宝扫一扫

电脑报自营店 新春优惠购

手机淘宝扫一扫
cpcwi.taobao.com

金牌装机

新年开业价 2499起

C6 高性能游戏

E3 1230V3
四核八线程
10系独立显卡
8GB+128GB SSD
+GTX1050

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/oa.htm

二手配件

9新 23寸 LED 三星(黑)(VGA+HDMI)	549元
9新 22寸 IPS AOC 无边框(银黑)(VGA+DVI)	549元
95新 24寸 LED 戴尔(黑)(VGA+DP)	649元
9新 23寸 IPS AOC(银黑)(VGA+DVI)	599元
9新 27寸 IPS 华硕(白)(VGA+DVI)	749元
95新 22寸 LED 戴尔(黑)(VGA+DP)	499元

GTX750TI/GTX950/GTX960/GTX970/GTX1050ti/GTX1060 显卡
H61/B75/Z77/H77/H81/B85/Z97主板
2GB/4GB/8GB DDR3 1333/1600 主机笔记本内存
300W/400W/450W/500W/550W/600W电源

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/espj.htm

windows笔记本

Thinkpad 系列

Thinkpad X240：12寸/i5/4G/500G 机械	1849元起
Thinkpad X250：12寸/i5/8G/120G SSD	2599元起
Thinkpad X1 Carbon：14寸/i5/8G/120G SSD	2099元起
Thinkpad T430S：14寸/i5/4G/500G机械	1649元起
Thinkpad T440：14寸/i5/4G/120G SSD	1998元起
Thinkpad T440S：14寸/i5/4G/120G SSD	2299元起
Thinkpad T450：14寸/i5/8G/120G SSD	2599元起
Thinkpad T450S：14寸/i7/8G/120G SSD	2998元起
Thinkpad W510：15寸/i7/8G/240G SSD	1988元起
Thinkpad W530：15寸/i7/8G/128G SSD	2899元起
Thinkpad W540：15寸/i7/8G/128G SSD	3398元起
Thinkpad W541：15寸/i7/8G/128G SSD	3799元起

更多型号：手机淘宝扫一扫
http://go.icpcw.com/bj.htm

惠普戴尔系列

惠普 HP 8470P：14寸/I5/4G/500G机械	1549元起
惠普 HP 2570P：12寸/I5/4G/500G机械	1399元起
戴尔 DELL E7440：14寸/I5/8G/128G SSD	2099元起
戴尔 DELL E7240：12.7寸/I5/8G/256G SSD	2199元起

更多型号：手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/esbj.htm

二手苹果本

正版系统 流畅不卡 高安全性

MacBook Air：
11寸，i5，4+64G / 128G：2300元起
13寸，i5，4 / 8+128G：2700元起
13寸定制版，i7，8+256G：4000元起

MacBook Pro：
13寸，i5，8+240G：2600元起
15寸，i8，8+240G：3700元起

Mac Book轻薄：
12寸，酷睿M，8+256G：4700元起

MacBook Pro Retina：
13寸，i5，4+128G：4000元起
13寸，i5，8+128 / 256G：4500元起
15寸，i7，8+256G / 512G：5000元起
15寸，i7，16+256G / 512G：6500元起

更多型号：手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/y12.htm

还有各类高品质二手配件、显示器等，价格优惠，升级首选！详情请咨询店内客服。

日期：2019.3.4 责编：罗向嘉希 组版：毛毛 责校：杨志刚

小崔网事 假如朋友圈有访客记录

前段时间，网上流传了一张极具争议的截图，称微信新版本将新增朋友圈来访功能，告诉你 TA 来过，同时还会增加停留时长功能，告诉你 TA 来了多久。

看到这一消息，小崔姐火速间打开了 APP Store，却发现并没有更新提醒。消息还不知道真假，但 # 假如朋友圈有访客记录 # 这个话题很快便登上了微博热搜并引发上亿网友的热议。大部分网友的反对呼声十分强烈，甚至表态"如果是真的就关闭朋友圈"！也有"佛系"网友表示"没关系啊，反正我的朋友圈三天可见，不怕你看"；更有机智网友调侃："微信怕不是要走 QQ 空间路线？不久就会推出微信黄钻可删除记录了吧？"

QQ 空间的特色功能"访问记录"，曾经让无数男男女女纠结不已

实际上，最担心的还是访客们。很多人都担心本来就不太敢发朋友圈了，或者不想让别人知道自己看过他人的朋友圈，如果访客功能一出，这下可就隐私全无了。好在腾讯微信团队连夜在官方微博账号辟谣"别慌，这张图假的"！但说到底，我们为什么如此害怕"访客记录"功能？

有意思的是，这个涉及隐私的话题炸出了一堆"痴情的人"。他们感谢微信没有访客记录，这样就可以光明正大地关注着 TA 的所有而又不留痕迹。没有访客记录的朋友圈，就像是给暗恋者们准备的一件"隐形衣"。

相较于 QQ 不仅能查阅访客记录、评论区所有人可见等功能，微信的隐私功能一直在被优化，比如朋友圈分组、三天可见或半年可见，以及非共同好友之间互相看不见朋友圈的评论及点赞等设置……可以说从方方面面来看，微信比 QQ 更加私人化和隐蔽化。而一旦上线可查看访客记录功能，就如同隐私被撕开了一道口子，被曝光在众人面前，显然这并不符合多数年轻人的社交需求。

另外，在小崔姐看来，网友们如此排斥微信访客记录还有一方面的原因——"社交包袱"。如今，微信在我们生活中越来越多扮演着办公软件的身份，很多微信好友都不再是线下熟人，而是因工作原因添加的"点头之交"。这样一来，如果被对方知道自己在看 TA 的朋友圈就会变成一件很尴尬的事情。大家在访问别人朋友圈的时候一想到会留下记录，就会有"社交包袱"，增加额外的心理成本。

小崔姐不禁想起学生时代的一些小心思。那时还没有微信，我们在 QQ 里互踩空间，把所有不敢、不好意思说出口的话都隐藏在访客记录的那串数字里，关注的人一定会给 TA 设置不同的上线提醒，而倔强的人会拿着零花钱买黄钻，只为了删除掉自己在对方那里的访客记录。

除了反对者和抱着无所谓心态的人外，还有网友的一番话让人动容，相信也会引起不少人的反思：如果微信上线了访客记录功能，那可能会看到很多被挡记录，而且大部分都来自父母。这也道出了一个现象——多数人不仅 QQ 空间对父母设置了访问权限，朋友圈也屏蔽了他们。其实小崔姐也会遭遇广大网友的烦恼，比如被父母的鸡汤养生文刷屏，总会曲解我的意思，也就是所说的代沟问题等。但是直接屏蔽父母，或者在朋友圈中谨言慎行实在太累了，所以小崔姐选择少发朋友圈，多和父母聊聊天。

而近期我们也发起过一次讨论，大家对于"朋友圈开通访客记录"有什么看法？对于这个问题，每个人的立场、角度、思想各有不同，一起来看看：

Lemon：等哪天真出了这个功能我就跟她表白。

厉云阳：我喜欢这个功能，这样我发篇文章就可以知道哪些朋友来看过，有没有认真看？也就能知道哪些朋友有共同的爱好，有谁在暗恋我？这不是很幸福吗？

握青：对此功能无所谓的人，不在乎它存在与否；不想它存在的人，希望有隐私空间；希望它存在的，多少有点自恋倾向或者缺少自信。

FēNG：别出这个功能了，给"舔狗"留最后一点面子好吗？

宋老湿：其实开了也就照样看，因为还没有能取代微信的 APP。

大黄蜂：其实就算朋友圈真有访客记录又怎样呢？我们总是把真正关心你的人挡在门外啊。

手持小灵通，腰别BP机，这是不是你曾经的模样？

上月初，通鼎互联发布公告称，UTS 公司(UT 斯达康)正式被其子公司收购，这一消息令不少业内人士感到意外。该公司或许对于国内用户来讲并不熟悉，但它旗下的产品不少消费者都曾使用过——UT 斯达康是当年国内小灵通手机的主要生产商。可以说，UT 斯达康公司也曾主导过国内手机市场。曾几何时，"呼机、手机、小灵通，一个都不能少"，这句话暴露了年龄，同时又勾起不少人对于往昔的回忆。

传呼机，又称 BP 机，那些年，腰间别着 BB 机则成为最流行的炫富方式。曾经火热的电影《乘风破浪》中有这样一幕，六一在酒桌上对几个兄弟说：把你们家当都卖了，跟我团 BB 机，以后好的号码肯定特值钱！足以见得传呼机在当年的风靡。

传呼机没有手机那么强大的功能，但在那个年代已完全可以满足大众的需求。记得拨通寻呼台号码以后会传来服务员的声音，告诉他们需要转接的号码，对方收到消息便会回电话，然后大家就可以愉快地聊天了。当人们还沉浸在呼机带来的优越感里时，大哥大、小灵通问世，而传呼机被一步步逼进了古董箱。彼时，上万的价格使得大哥大成为新的身份和地位的象征。同时，在那个手机资费并不亲民的年代，由于与市话同样的资费、免费接听、超长待机，以及便宜的购机价，使得小灵通在国内遍地开花。

移动通讯时代的演变，迅速而又激烈。随着 3G 的推行以及 4G 的铺路，小灵通的用户大量流失。不过，就像当年 BP 机的离去一样，小灵通的离开依然会引来众人的一声叹息。大家舍不得的不是一部几百元的小灵通，而是那些年的回忆，在宿舍门外彻夜用小灵通煲电话粥的日子已经一去不返。

前段时间，我们对小灵通谢幕一事进行了报道，并引发了读者的广泛热议：

"小灵通出现的最大价值就是降低了'第一部移动电话'的使用门槛，用得起才是我们普通人最在意的事。现在小灵通已经完成了它的使命，在科技浪潮下离场也在情理之中。"

"猛然发现，传呼机、大小灵通、砸核桃的诺基亚1100、自拍神器索爱 W800C、颜值爆表的翻盖机夏普 SH9020 我都用过，老了……"

"我是当时班上第一位拥有小灵通的人，喜欢给它配上亮晶晶的吊饰，再系上五颜六色的绳子挂在胸前，每次在人群中，掏出手机按下接听键，一声'喂'都透着十二分的骄傲。"

"记得当年我用小灵通时，同学还赠了我一首打油诗：拿着小灵通，以为很神通。站在风雨中，其实打不通。"

而通讯工具从电报、磁卡电话、传呼机、小灵通到智能手机的演变，则记录着我们时代的变迁。小崔姐还是 2003 年用上了妈妈淘汰的小灵通，2011 年才拥有第一部智能手机呢！

再看看光阴荏苒之后的 2019 年，国产手机早已在国际市场占有一席之地。目前 5G 时代呼之欲出，而在刚过去的世界移动通信大会上，手机厂商们大秀肌肉，5G 折叠屏、5 摄手机等均亮相展会，同时引发大家对未来手机的探讨。未来，手机的演变形态会是什么样？给科技以时间，技术会给我们答案。

日期:2019.3.4 责编:崔丽蓉 组版:陈学兵 责校:杨军

售价 5.00元

主管单位:重庆市科学技术协会 | 出版单位:重庆电脑报出版有限责任公司 | 地址:重庆市渝中区双钢路 3 号科协大厦 | 邮编:400013 | 邮局订阅代号:77-19
读者邮箱:pcw-advice@vip.sina.com 电话:编辑部(023)63658800 | 新媒体:(023)63658868 | 广告部(023)63658999 | 发行热线:023-63863737
国内统一刊号:CN50-0005 | 广告经营许可证号:010015 新华社印务有限责任公司 印刷 报纸如有遗失或缺损，请致电 023-63658769

supplement
电子版增刊
电脑报
Z1~Z5 版
日期:2019.3.4 第 8 期
责编:叶家余 组版:向海蓉 责校:杨军
投稿邮箱:icpcw.com/e

不一样的“我”,一样的“传火”

——《灰烬(Ashen)》试玩

Epic 从去年开始力推自己旗下平台 Epic Game Store,不仅用大量免费游戏招揽玩家,还在独立游戏上花费心思,挖“人”墙脚便是其中一环,特别是从 Steam 平台将《全境封锁 2》拉到自己平台后,同样也拉来一波仇恨。因为 Epic Game Store 现在封锁国区,原本并不关心该平台的玩家担心此后无法玩到《全境封锁 2》而开始对它深恶痛绝。而同样被拉拢过去的还有《灰烬(Ashen)》。

这款游戏由新西兰独立工作室 Aurora44 开发制作,最早在 2015 年 E3 游戏大展上现身,当时游戏就以 Low-poly 的美术风格以及灰暗而荒凉的场景让人印象深刻。而当玩家拿到游戏真实上手后,会感觉到它实在太像《黑暗之魂》了。说实话近几年“魂 Like”的游戏不计其数,且除开魂气息后加入的新内容又各式各样,也算是各有特色吧。《灰烬(Ashen)》相比魂系列的黑暗写实风,自身更偏卡通,再搭配硬核的系统,确实给人一种别样的混搭美感,而这些没有五官、低多边形、像极了木偶一样的人形生物反而给人错觉,好像他们才是真正黑魂中应该存在的“传火者”。

是“模仿者”还是“传火者”?

正确来说《灰烬(Ashen)》借鉴最多的元素还是最经典的《黑暗之魂 1》,因为你体验到的战斗完全就像是《黑暗之魂 1》的复刻一般。我们可以从角色的各种动作模组上、攻击怪物所产生的反馈、涩滞感以及武器模组上看出魂系列的各种韵味。虽然这样的“借鉴”方式并非受到所有人认可,但是相较于其他游戏的四不像,也让人不得不承认《灰烬(Ashen)》算是个中翘楚。

既然《灰烬(Ashen)》“借鉴”得那么“认真”,那么就将其从头到尾彻彻底底地“复制粘贴”吧!除开那些战斗打击感等,就连《黑暗之魂 1》中的元素瓶以及篝火设定居然都照搬进来了(这下证实了果然人形生物才是真正的“传火者”,哭笑不得),而且“魂”设定也以矿渣的形式再次出现,这样细致入微的模仿还真是让人始料不及。

游戏除了这些“借鉴”,其实也有自己设定的内容。在人物成长上,并没有同样使用魂系列的升级加点,而是通过装备、圣物与护符三者的属性来提升自身,而且装备不同给予的属性提升也会不同,这样的好处是角色不再固定某一种战斗形式,可以随时根据装备搭配展现不一样的战斗方法。但也同样有一定的缺点,因为游戏初期的装备获取有限,所以角色的属性就会出现一定时间的压制,造成开局的难度变大,容易让新手玩家不太适应(毕竟正常来说很多游戏初始阶段是让玩家学习,应该上手很容易才对)。

另外有一点与魂系列游戏的区别就是武器装备的数量和种类,历来大家都知道魂系列对武器属性、造型以及种类颇下功夫,所以才出现了各种流派,也由此成为玩家们津津乐道的原因之一。而在《灰烬(Ashen)》中,不仅没有魔法以及弓箭这些远程作战手段,并且近战武器也只有双手与单手持盾可选,武器稀少得让游戏缺少了收集乐趣,最重要的战斗手段也变得十分匮乏,意想中的千变万化完全没法实现,颇为遗憾。

孤独的世界有“我”陪伴

与魂系列世界那极强的空间立体感相比,《灰烬(Ashen)》中的世界更像是一个半开放的小型沙盒,虽然路线缺少了立体多样性与探索性,却增加了开放式的空旷地图,数量庞大的 NPC 角色也为游戏世界添加了光彩,它们不仅是一道亮点,也为玩家准备了足够的任务与奖励。而且相较于魂系列玩家孤身一人的战斗,该游戏始终有一位小弟陪伴玩家,在你冒险的道路上,他会一直陪伴你,他不仅聪明能干,武艺高超,甚至还会主动帮你拉仇恨,躲避攻击,而在你玩过火的时候,还会及时前来救援,遇到谜题的时候也会帮你一起搞定,所以喜欢有人陪伴的玩家,可能会爱上这个伴你左右的小弟吧。当然不要以为有了小弟,就会更加简单,相反游戏中扎堆的小喽啰与 BOSS 都不是善茬,随时可能会让你体验什么是绝望。

游戏还有联机机制,但是与正常的联机不同,《灰烬(Ashen)》采用的是被动联机机制,玩家无法主动跟别人联机。玩家们只需要开启仪式之石,并且在这里等待,将会有相同等待的玩家与你联机,他的出现将代替你的小弟与你一起冒险,不过就算联机成功也有很多问题,例如两人相距太远会结束联机,还有人说击败当前区域 BOSS 之后,也不能再在该区域与人联机了,最后如果你开启新的仪式之石,那么之前的仪式之石就再也不能匹配到其他联机玩家了。从此不难看出游戏的联机模式存在的问题,毕竟局限太多的联机是一个非常严重的遗憾。

毫无疑问,作为一款独立游戏,《灰烬(Ashen)》确实是“魂 Like”作品中比较好的一款,不仅将魂系列战斗等系统模仿得可圈可点,而且模仿完成度非常高。虽然它也有自己的创意与想法,只不过看起来还比较稚嫩,等待它成长的道路还是比较漫长。

游戏目前是 Epic Game Store 独占一年,虽然自带简体中文,但是国内锁区的情况下还是让不少玩家遗憾,然而小编却想说这都不是问题,只要各位有心,绝对能找到玩游戏的方法(真的有方法能玩到游戏的哟)。

本周TOP4优惠好物 看看师姐去越南薅到了什么好东西

在这个版面，师姐将会从我们一周推荐的产品里面选几款优秀好物继续安利给大家，还没有入手的小伙伴赶紧买买买吧。

价格:30 罐

93.8 元

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/yws.htm

价格:3 罐 29.7 元

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/zmj.htm

越南燕窝水

这款即食燕窝水是师姐这次去越南 Get 到的，算下来一瓶 3 块多，超便宜的！师姐在越南基本上是每天一罐。重点是人家里面的燕窝是真实的，口感也很清甜，蛮好喝的。师姐建议妹子们可以试一下，因为燕窝是个好东西哈哈哈。

@何***3:和越南买的一样，挺好喝的，冰镇一下更好喝。无糖的比较好，另一个有点甜。

@牛***擘:第二次购买了，跟我在越南超市买的一模一样。

@b***1:包装很严实，味道跟在芽庄喝的一样，里面有很多燕窝颗粒，不是很甜，喜欢。

@z***m:真的喜欢！我之前喝过所以才买的，妈妈担心会很甜，昨天到了喝了觉得完全没问题！很 OK！

六必居芝麻酱

师姐作为一个重庆人好像不怎么吃芝麻酱，不过加芝麻酱的热干面真的挺好吃的哈哈哈。北方的小可爱一定喜欢吃芝麻酱，比如火锅、涮肉、拌面啥的搭起来肯定不错！六必居也是老字号了，这款芝麻酱目前做活动，3 罐装的很便宜哈。

@呼***宝:六必居的芝麻酱真心好吃，就是量有点少，碰到活动必囤款。

@十***子:最喜欢的芝麻酱，火锅蘸料必不可少，拌面拌沙拉也很美味。

@t***0:第二次购买，喜欢六必居芝麻酱香浓的味道，一下买了六瓶，够吃一阵啦。

@h***7:好吃，比市面上卖的香纯些，我给小孩子做辅食蒸鸡蛋放些补钙，大孩子喜欢加馒片吃。

价格:两盒

36 元

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/dyy.htm

价格:3 袋

17.9 元

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/yxb3.htm

珍视明滴眼液

滴眼液对我们这种经常眼睛疲劳的人来说简直是刚需，家里和办公室都得放一瓶，而且滴眼液开封三个月之后不管用没用完都最好扔掉哦，所以也算是用得比较快的消耗品哈。现在这款珍视明滴眼液在做活动，买两瓶组合装更划算哦。

@c***8:用了一下感觉挺好的，送的眼贴也不错，总体感觉很好。

@t***9:用着很润眼，很适合眼睛干燥、经常用眼的朋友。

@八***事：还是很喜欢珍视明的，睡前或看完书后滴一滴还是很舒服的，好评。

@b***n:性价比可以的，用着蛮舒服，单位一瓶，家里一瓶，保护眼睛哈哈哈。

袋鼠妈妈牙线棒

牙线棒也是消耗品，大家可以号召一下家人多用用牙线，别用牙签了，很伤牙齿哈。这款一组是 3 袋，一共 300 支，囤一次就可以用很久啦。

@躲***者:因为上后牙总是卡东西，有时候牙签都弄不出来，听说牙线可以弄就买了几包试一试。

@c***3:之前买过别的牌子线很容易断，而且主杆很软，个人认为这一款性价比还是蛮高的。

@马***3:我家宝贝总用牙签剔牙，没事也爱拿根牙签含在嘴里玩，导致牙缝有些大，所以想用牙线来取代和改善！

@猫***k:好久没买到这么好用的牙线了，牙线细滑，进入齿缝不费劲，用完不分叉不断裂。

想要及时 Get 更多优惠信息和优惠好物，就赶紧加入师姐的三大平台哦，微信:yhkd0808，QQ 群:375201136，微博:师姐的优惠口袋。

日期:2019.3.4 责编:叶家余 组版:毛毛 责校:杨军

这些百元不到的好物 师妹可以回购一百次!

本期这篇推荐小师妹已经攒了几个月了,全部都是自己用过觉得非常好的东西!重点是,全场通通不超过一百块,快跟师妹一块盘它!

高露洁爱心牙膏

价格:59元

传统的牙膏大都注重美白、抗敏、防蛀等,然而高露洁这款牙膏却在此基础上创新,打造了一款高颜值爱心薄荷片牙膏。这款牙膏刚出来那会儿小师妹的朋友圈就被刷爆了,毕竟挤个牙膏都是爱你的形状,颜色还这么粉粉嫩嫩,少女心十足,试问哪个女孩子不喜欢呢?用它刷牙,小师妹连嘴角都是上扬的!

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/glj.htm

得宝蜜桃味纸巾

价格:71.9元(16包)

得宝的纸巾师妹真的是强烈建议大家试一试,四层纸巾还便宜,湿水不破,比维达好用得多。小师妹入手的这款是蜜桃味,味道巨好闻,我真心服气!带香味的纸巾小师妹用过不少,但还是头一次遇到蜜桃味的。使用感非常奶思,我每次闻到这个味道,总觉得自己还是十八岁的少女(哈哈哈)。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/db.htm

花仙子干燥剂

价格:49.9元

南方朋友们注意了,未来半年至少四个雨季:春雨细绵绵、清明雨纷纷、梅雨下不停、夏季暴雨猛(我已经晕了!)。话说作为南方人一定不能少的好东西之一就是干燥剂了,花仙子这个牌子的干燥剂小师妹大学用了整整四年,很好用!放一盒在衣柜里,要不了多久你就会感受到雨季的魔力。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/gzj.htm

inWEJIA
静电除尘纸

inWEJIA

价格:29元

所到之处,片甲不留。使用时只需要塞好除尘纸,就可以利用静电,牢牢吸附地板上的灰尘和毛发啦。拖把真的超轻,使用超灵活!清洁整个房间几分钟就可以轻松搞定,比用起来又慢又吵还很沉的吸尘器方便太多!还有一个我钟爱这款懒人拖把的理由:用完即扔,不用洗拖把,想想都觉得很爽!没有拖把?不用担心!买纸会送拖把的哦。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/jdz.htm

花王衣物柔顺喷雾

价格:33元

便宜又大瓶的良心好物!作为一名衬衣党,最大的烦恼就是有些面料的衬衣特别容易皱,怎么办呢?如果你也有这样的困扰不妨试试这款抗皱防静电喷雾。小师妹一开始也是抱着试一试的心态,结果出乎意料的好用。小师妹还把它喷在一条容易起静电的裙子上试了试,防静电也是OK的!

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/rs.htm

芙丽芳丝
氨基酸洗面奶

这支洗面奶已经火了太久,以至于小师妹也说不清它到底什么时候火起来的。这款日本的氨基酸洗面奶专为敏感肌而生,稳坐平价氨基酸洁面乳的第一宝座。小师妹已经用了几个月了,真的超温和!因为它是敏感肌和孕妇专用的,所以无任何添加剂,非常安全。温和又洗得干净的洗面奶还不赶紧安排上?

价格:99元

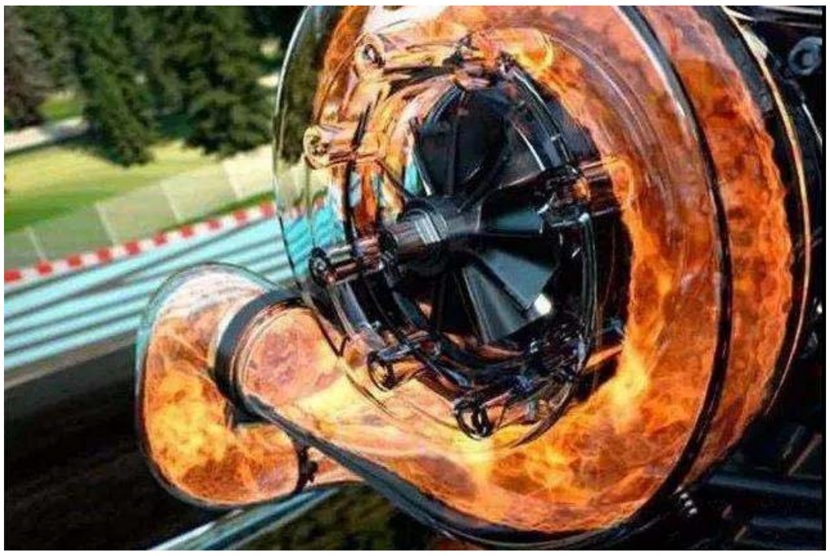
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/flf.htm

如果大家不方便扫描二维码,可以在我们的微信公众号(电脑报帮选)中发送关键字"1908"(也就是对应的报纸期数),师妹会给你提供购买地址哦。

日期:2019.3.4 责编:邓亚琴 组版:毛毛 责校:杨军

Turbo到底是什么玩意?

今天,小编为大家讲讲下当下非常流行的“Turbo”:它到底是个什么玩意儿,又是什么原因让广大消费者“非它不取”呢?



“Turbo”在汽车里的意思是涡轮增压。一提到“Turbo”,我相信很多小伙伴就会想到“Double”,效果翻倍。其实这是很大一个误区,汽车增压技术是能够让汽车提高燃油热效率、提高动力响应,但绝对不是动能翻倍的意思。

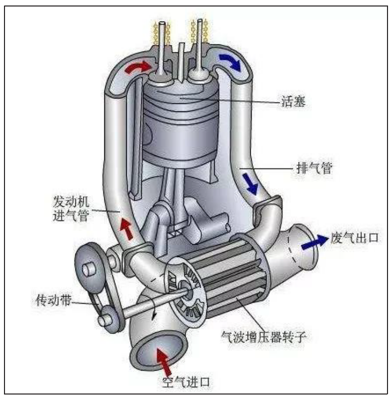
当然也有很多人喜欢将小排量的涡轮增压车和大排量的自然吸气车画等号,什么2.0T涡轮增压就等于2.5的自然吸气,其实这种比较的方法小编认为也是不可取的,后面的内容小编会说到理由,请继续往下看。

我们首先来搞明白涡轮增压到底是个什么玩意儿……

涡轮增压在汽车上一般都会有相应标识,比如Turbo或者T。简单理解涡轮增压技术,其实就是加大了进气管道中氧气的单位密度,使燃烧室内的热效率更高。如果还不能理解的小伙伴,可以单独用鼻子吸气和同时用鼻子和嘴吸气来进行对比,而涡轮增压也就类似于此。

涡轮增压的种类

机械增压

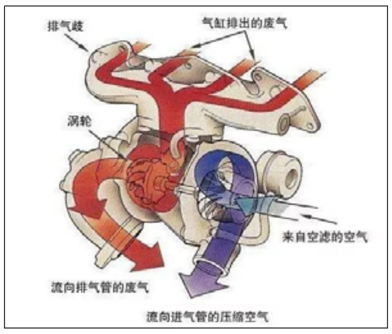


这种增压技术是将涡轮连接在一根曲轴上,由皮带连接发动机和曲轴,进而带动涡轮旋转,并将新鲜空气吹到进气歧道里。

这种技术的优点在于只要发动机开始转,涡轮也就跟着转。完全没有涡轮迟滞的现象,而动力输出也非常流畅。缺点在于它需要消耗发动机部分的热效率,使发动机的动力提升效果大打折扣,而且后期维护成本极高,使用的寿命也备受质疑。

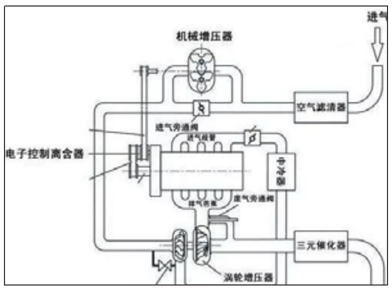
废气涡轮增压

这种技术被目前绝大多数涡轮增



压汽车采用。它同样是由涡轮带动新鲜空气进入进气歧管,但工艺与机械增压有明显区别:涡轮由发动机内部转移到了排气歧管,当发动机内油气燃烧后,产生的废气通过排气歧管通过涡轮扇叶,扇叶的旋转推动更多的新鲜空气进入进气歧管,提高气缸内的燃烧效率。这种技术的优点在于,整个装置的结构更简单,动力提升效果相对明显,而且发动机本身的使用效率不但没有损失,反而使废气再利用得到提高。缺点就在于,这种涡轮技术需要一定的排气量才能代用扇叶旋转,也就是所谓的当发动机转速达到一定值的时候涡轮才能介入。在加速过程中,发动机由自然吸气转而变成涡轮增压,整个转换过程会有略微明显的顿挫感。

复合增压



所谓复合,就是将机械增压及废气增压技术都运用到同一台发动机上,同时采用两种方式加大进气口的空气密度。所以这种增压技术也可以叫双增压技术。

运用这种技术的汽车大多来讲都比较豪,因为工艺复杂,且成本高。例如奔驰的S600、宝马X6、沃尔沃的S80L、奥迪A8L等等。

“非它不取”的理由

小编前几天发的一篇文里面提到了2018年汽车销量前十五名的名单。如果关注过这个内容的小伙伴肯定会发现,位于销量排行榜之首的汽车品牌是大众。其实大众不光是去年销量惊人,往前数五年,大众在中国汽车消费市场的地位那都是数一数二。

那大众为啥这么牛,为啥大家争先恐后地要去买它呢?小编看来很重要一个原因就是大众汽车的涡轮增压技术备受好评。虽然大众的发动机也曾出过很多负面的新闻,什么烧机油、漏机油、维修成本高,但是这些都不能影响大家对动力的向往。有了“Turbo”,就像是排量变成了“Double”,开着它如入无人之境,一路过关斩将,超车之后的那一缕回眸是对自然吸气的最大藐视!更何况大众的全新第三代EA888,似乎这一代的发动机并没有出现太多负面新闻,大家购买的热情也就更加高涨了。

由于国家也无时无刻不把“节能环保”挂在嘴边,什么降低碳排放,降低排量,节能减排,提高燃油经济性等口号就唱遍了大江南北,并且对汽车的排放标准也在短短几年时间里由国Ⅳ变成了国Ⅵ。汽车厂商也都不是傻子,为了迎合中国消费市场,纷纷抛弃大排自吸,转而推出小排涡轮。你去市场逛逛就能发现,十个品牌,九个都有小排涡轮。放眼望去,也只有那“东瀛宝马”还在默默坚持它的自吸之路了!

小小总结

一说到自吸粉和涡轮粉,小编就联想到了当年的《魔兽世界》里部落和联盟相互厮杀的场景。似乎两者之间就没有协商的余地,各自维护着自己的立场。

小编喜欢日系那也算是对自吸的一种肯定。相信还有很多小伙伴和我的想法一样:就是喜欢日系,喜欢它的那份纯粹。但不得不说的是,任何想法都不能太主观、不能单单从一个角度去衡量一项技术的好坏。从客观的角度去看待自吸和涡轮,其实你会发现它们都有各自领域的优点以及缺点。涡轮爆发更猛,而自吸动力线性。

用小编的话来说,涡轮增压不就是多了两个鼻孔吸气嘛!自吸粉也不必太在意。直路干不赢涡轮,那弯道就使劲盘它!

涡轮增压其实和自然吸气本就是一个门派,归根结底都还是依靠自吸的传统模式,只是涡轮增压在自吸的道路上增添了一个涡轮而已,2.0T的涡轮增压和2.0L的自吸发动机从本质来讲并没有区别,只不过涡轮的介入使自吸的热效率扩大化。但2.0T的涡轮增压是否等于2.5的自吸这种说法肯定是站不住脚的,因为道路、环境、驾驶模式等不同,所以不能用这种方式去衡量。就算两者的最大功率一样,那也有不同的动力曲线。

小编也并不是一个墨守成规的人,文明是属于大众的,并非一帮一派所独享,好的技术必将被大家所推崇,而不同领域的不同文化我们都要试着去接受。不去尝尝,你哪知道其中各种滋味呢?

更多汽车知识
关注撩新车

日期:2019.3.4 责编:罗向嘉稀 组版:陈学兵 责校:杨志刚

新能源车 其实已经酝酿了几百年

回首刚刚过去的2018年，汽车行业的整体销量迎来了28年来的首次滑铁卢。放眼整个中国的大环境，大家也不难发现，不光是汽车行业，包括股票、房地产等拉动国家财政GDP的巨头行业也处于颓废的状态，就连街边的餐馆、服装店、便利店等行业也被波及，转让的转让，关门的关门。

电动汽车的起源其实远早于内燃机。强仔在不久前写过一篇关于世界第一辆内燃机汽车的文章，小伙伴肯定都认为世界上第一辆车是奔驰在1886年制造的Patent Motorwagen。其实早在这之前的1839年，苏格兰的罗伯特·安德森就成功制造了世界上第一辆纯电动汽车，只是当时还不能实现充电。时间回到20世纪初期，在美国电动车的市场占有率还一度远超内燃机：1912年，很多美国家庭都已经通电，这让电动车实现了充电的循环使用。据当时的统计，有40%的美国汽车采用蒸汽机，38%的汽车采用电力驱动，22%的汽车使用汽油动力。美国的电动车保有量达到33842辆，电动车在19世纪20年代大获成功，销量在1912年达到了顶峰。但也正是因为电池充电以及续航等问题，使电动车的发展在后来慢慢萧条并在未来很长一段时间里被内燃机完全取代。

既然电动车很早就被世人所接受并投入大批量生产，说明这注定是世界发展的必然趋势，而这个趋势取决于一个根本因素：电。那么电从何而来？必须要有一个储备装置才能实现电动车的续航，所以电池也就是电动车能否存活以及成为主流交通工具的“根”。

说到电池，它的发展历程那叫一个久远，居然超过了200年时间。那强仔就为大家聊聊关于电池的前世今生……

电池的诞生

电池的诞生，来源于1786年意大利解剖学家伽伐尼（Luigi Galvani）的一次青蛙解剖实验。他机缘巧合地发现两块金属同时触碰青蛙时，青蛙的肌肉会进行抽搐，他将这种现象称为“生物电”。

那电池的诞生到底归功于伽伐尼还是那一只青蛙呢？其实电池的诞生可以说与这二位都没有直接关联。强仔认为，青蛙只是在恰当的时候提供了恰当的作用，换言之叫导火索，一种介质；而伽伐尼则是发现了这根导火索并将其点燃，至于后面的燃烧和最后的爆炸就与他没多大关系了。

伏打电堆

1799年，意大利物理学家亚历山德罗·朱塞佩·安东尼奥·安纳塔西欧·伏打把一块锌板和一块银板浸在盐水里，发现连接两块金属的导线中有电流通过。于是，他就把许多锌片与银片之间垫上浸透盐水的绒布或纸片，平叠起来。用手触摸两端时，会感到强烈的电流刺激。他用这种方法成功制成了世界上第一个电池“伏打电堆”。科学家阿拉果在1831年写的某篇文章中这样称赞伏打电堆：“这种由不同金属中间用一些液体隔开而构成的电堆，就它所产生的奇异效果而言，乃是人类发明的的最神奇的仪器。”

干电池的鼻祖

1860年，法国的雷克兰士发明的碳锌电池，算得上是干电池的鼻祖。这种电池用黏稠状的材料代替了最初的潮湿水性的电解液，并能够将其装在容器内。这种电池更便捷、更安全，而且制造更容易，很快就被大众所认可。

也有人说最早发明干电池的人并不是法国的雷克兰士，而是英国的赫勒森。但我的理解是法国的雷克兰士发明了它，而英国的赫勒森量产了它，说他们谁是干电池的鼻祖我认为都不为过，只是看的角度不同而已。

干电池，相信每一个人都不会陌生，火车牌、南孚等都是大家耳熟能详的。这个沿用至今的科学技术在这一百多年中经过了无数次改造，电池的储蓄、体积、充电、能量密度等问题也随之得到不断的完善，但干电池是不是电能的最终发展方向，电能最终是否能代替汽油？这也正是目前人类所要探索的问题。

上世纪80年代叱咤一时的传呼机（“Call机”，也叫BP机），被手机改革性席卷之后，瞬间土崩瓦解。再看电池，经历了200年的技术沉淀，能否迎来属于它的那一次革命，我们拭目以待！

活久见！苹果要出信用卡了，你会用吗？

上一周，继微信之后，支付宝“信用卡还款”业务也要收费了，搞得大家都在悲叹，现在的互联网，已经没有免费的午餐了，幸好还有花呗。

今天，大新闻出来了，苹果牵手高盛，也要推虚拟信用卡了！

信用卡公司最近想出了一个新点子，联手苹果，推出一款iCard信用卡。这款iCard信用卡将成为苹果粉丝们能想到的最完美的支付和理财工具。

据《华尔街日报》报道，苹果和高盛正在准备推出联合信用卡。这款全新信用卡将与iPhone上的Apple Wallet应用集成，以提供特殊功能，例如设定消费目标和跟踪购买奖励。

该报道称，新卡将在未来一个月左右先面向员工进行测试，并将在今年晚些时候推出。

据称，该卡会提供2%的返现等奖励，在购买苹果设备时可能会更多。

Apple Pay占移动钱包交易的77%

Wallet应用在iOS12.2测试版中经历了一次重大的设计变革，所以苹果此次的举动也算是预料之中。

早在2014年，苹果就推出了Apple Pay，进军移动支付红海。

去年10月，据咨询公司Auriemma Consulting Group的数据显示，苹果Apple Pay占移动钱包交易的77%。相比之下，其主要竞争对手三星Samsung Pay和谷歌Google Pay分别占交易额的17%和6%。

当然，这是在非接触式支付的交易份额占比，主要是NFC，NFC的特点是支付速度快，不用联网，相对安全，但不是所有手机都支持此功能，硬件上选择有限制，也不是所有商家都支持Apple Pay。

目前，国内还是支付宝、微信支付扫二维码支付是主流。

iCard信用卡+Apple Pay=花呗

国内主流的虚拟信用卡是支付宝旗下的花呗，相信大多数用花呗的用户，都是饿了么、天猫、淘宝、口碑、飞猪一条龙用下来，因为这几个平台都全线支持花呗。

此次，苹果欲与高盛联合推出信用卡，加上Apple Pay的移动支付，妥妥的翻版花呗。

目前，苹果已经吸引了43%的用户开通移动支付服务Apple Pay，总用户数量达3.83亿，为开展进一步的金融服务提供了用户基础。

今年1月，苹果上线的虚拟钱包Apple Pay Cash由于转账方便无需手续费等特性，成功地在美国拉动了Apple Pay用户的数量，可以发现苹果正循序渐进地展开进入金融领域的计划。

不过苹果当前只用面对美国境内的挑战，若想要像Apple Pay的支付服务一样，把信用卡等业务也带到全球其他地方，将会付出更多的代价。

如果我们能够见到这款产品的话，那么iCard将是这样的：

1.银行账户集成

iCard可以使你的多个银行账户集成，通过iPhone，你可以让支付变得前所未有的方便快捷。

2.Siri替你付账单

Siri可以成为你管理iCard的完美助手。她告诉你收支平衡，替你增加或减少信用卡消费限额，提心你账单结付等等。

3.信息中心

通过iCard信息中心，你可以实时查看所有的收支状况。以及信用卡还款期限财务信息。

4.找回iCard

之前苹果有了找回iPhone服务，那么现在也有找回iCard服务，无论你走到哪里iCard都会跟随，即使你真的弄丢了iCard，也可以轻松取消掉iCard。

5. 绿色消费

通过iCard你不会收到任何纸质的财务或账单信息，我们一起保护地球。

6. AppleCare+

在这里你可以找到属于你自己的专业队伍，帮你找回丢失的iCard或者iPhone。

7.商务助手

iCard可以向你提供商务信息提醒。比如税收、汇率等等信息，还具备财务管理会计功能。

8.100美元消费折扣

作为福利，使用iCard者在苹果商店或者iTunes商店消费可享受100美元折扣。一年之内，你可以从你的其他账户中向iCard转账，享受0%转账费用。

更多二手问题咨询
添加二哥微信

日期:2019.3.4 责编:罗向嘉稀 组版:陈学兵 责校:杨志刚

美图欣赏

艾石头“锆Zr-65WE”典藏版游戏鼠标

详细评测请看 2019 年 7 期 20 版

艾石头为锆 Zr-65 带来了丰富的驱动设置，在驱动中可以对灯光、按键、DPI 和宏进行设置。

内包装的造型就好像是一个小型的“军火箱”，外围采用了熏黑处理的铝合金框架，表面采用碳纤维纹理，显得非常精致，拿来收藏比较不错。

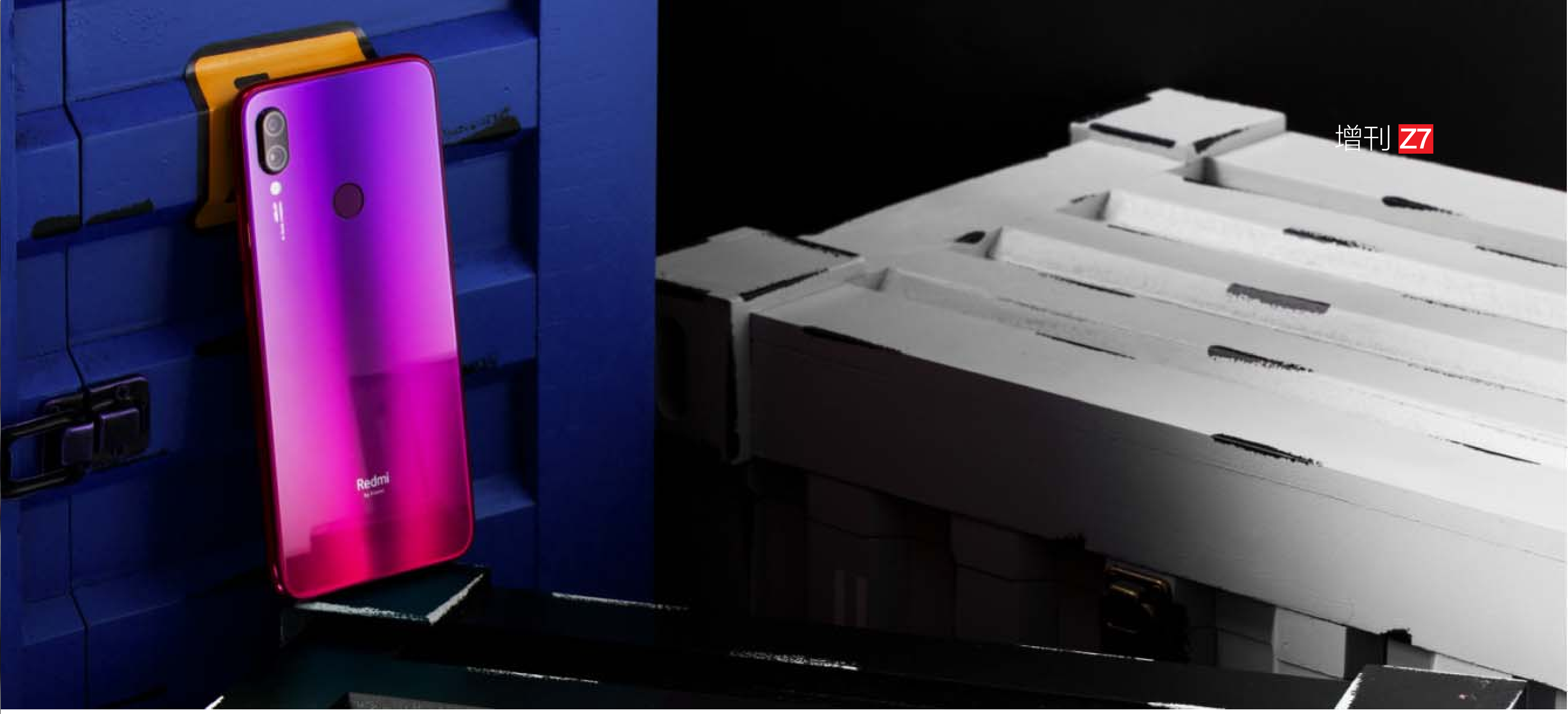
外观方面，锆 Zr-65 的表面采用了 IML 模内转印工艺，不易打油，磨损度低，手感比较不错。黑灰相间的条纹比较有个性，作为典藏版，外观上还拥有不少 WE 的元素。

拆开锆 Zr-65 后我们可以看到该鼠标的上盖采用了双层注塑，能够给鼠标带来更好的背光效果，主板上有五颗 RGB 灯珠，配合上盖能实现“熔岩”RGB 灯效。

线材方面锆 Zr-65 也比较独特，其采用了双套管线材，内层采用编织线设计，外层采用半透明橡胶管，在抗拉扯能力和耐用度方面的表现比较不错，同时柔软度适中，不容易打结缠绕。

锆 Zr-65 游戏鼠标采用对称式设计，左右手电竞玩家都可以使用。不过侧键设计在左边，所以还是更适合右手电竞玩家使用。

日期:2019.3.4 **责编:**陈鑫 **组版:**毛毛 **责校:**杨志刚



美图欣赏

红米Redmi Note 7

详细评测请看 2019 年 4 期 18 版

正面采用 6.3 英寸水滴屏，边框和下巴宽度都控制较好。

底部采用 Type-C 接口，支持 18W 快充，同时保留 3.5mm 耳机孔位于手机顶部，还有红外发射。